

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**EKONOMSKI FAKULTET**

**DIPLOMSKI RAD**

**KAPITALNE REZERVE ZA POKRIĆE**  
**BANKOVNIH RIZIKA**

**Mentor:**

**Prof.dr.sc. Roberto Ercegovac**

**Student:**

**Antonija Bačić**

**Split, rujan, 2018.**

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1. 1. Problem istraživanja .....	1
1. 2. Predmet istraživanja .....	2
1. 3. Istraživačke hipoteze .....	3
1. 4. Ciljevi istraživanja.....	3
1. 5. Metode istraživanja .....	4
1. 6. Doprinos istraživanju .....	5
1. 7. Struktura diplomskog rada .....	5
<b>2. KAPITAL BANAKA I NJEGOVE FUNKCIJE.....</b>	<b>6</b>
2.1. Pojemovna definicija kapitala .....	6
2.2. Struktura kapitala banaka .....	8
2.3. Značaj kapitala u bankovnim firmama.....	12
2.4. Ekonomski kapital.....	12
<b>3. RIZICI BANKOVNOG POSLOVANJA.....</b>	<b>13</b>
3.1. Pojam rizika .....	14
3.2. Kreditni rizik.....	16
3.3. Ostali rizici bankovnog poslovanja .....	17
3.3.1. Rizik likvidnosti.....	17
3.3.2. Tržišni rizik.....	18
3.3.3. Rizik solventnosti.....	18
3.3.4. Rizik zarade .....	19
3.3.5. Operativni rizik .....	19
<b>4. NOVI REGULATORNI KAPITALNI ZAHTEJEVI.....</b>	<b>20</b>
4.1. Novi regulatorni kapitalni zahtjevi i dinamika primjene .....	20
4.2. Struktura kapitalnih zahtjeva za pokriće pojedinih rizika .....	25
4.3. Zahtjevi za dodatnim kapitalnim rezervama.....	27

<b>5. ANALIZA KAPITALIZIRANOSTI BANKARSKOG SUSTAVA .....</b>	<b>27</b>
<b>5.1. Analiza kapitaliziranost bankarskog sustava u RH .....</b>	<b>27</b>
<b>5.2. Analiza kapitaliziranosti bankarskog sustava u Europskoj Uniji .....</b>	<b>33</b>
5.2.1. Opis uzorka i korištene metodologije .....	33
5.2.2. Empirijsko testiranje .....	39
<b>5.3. Interpretacija rezultata .....</b>	<b>43</b>
<b>6. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>44</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>46</b>
<b>POPIS SLIKA, TABLICA, GRAFOVA I SHEMA .....</b>	<b>48</b>
<b>SAŽETAK .....</b>	<b>49</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>50</b>

# 1. UVOD

## 1. 1. Problem istraživanja

Mnoge znanstvene i empirijske studije o položaju kapitala u bankama, a kojima je primarna uloga financijsko posredništvo stare su koliko i teorijski stavovi o bankarskoj firmi. Banke nastoje povećati svoj kapital i formirati različite vrste rezervi kako bi osigurale kontinuitet svog poslovanja te zaštitile vjerovnike koji banci daju povjerenje upravo zbog toga što je moguće rizike predvidjeti i njima upravljati te zaštititi banku od nepovoljnih učinaka koje pojedini rizici mogu uzrokovati na račun dobiti i gubitka, novčane tijekove i vrijednosti banke.<sup>1</sup> Sukladno tome, temeljni problem istraživanja ovoga rada bit će sam pojam kapitala, njegov značaj, postojeći kapitalni zahtjevi i problemi bankarskog sektora, kao i novi kapitalni zahtjevi i njihov sadržaj i sam utjecaj.

Prema nekim raspravama kapital je sjedinjenje ljudskih i drugih materijalnih i nematerijalnih dobara, uključivo i novčani kapital. Banaka kao financijski posrednik ima mogućnost neograničenog zaduživanja pa stoga upravljanje strukturom bankovnih izvora ima poseban značaj u cjelini upravljačkog procesa.<sup>2</sup> Visina kapitala u bankovnoj firmi ovisi o strateškoj politici bankovne firme, izabranom poslovnom modelu i regulatornim zahtjevima. Kapitalni zahtjevi nisu uvijek dovoljni za amortizaciju gubitaka s kojima se suočavaju bankovne firme, što nam je dokazala i posljednja financijska kriza, odnosno rizici kojima su banke bile izložene bili su podcijenjeni. Uočena je i potreba za kvalitetnijom strukturom kapitala koja će jamčiti solventnost i stabilnost bankovne firme i bankarskog sustava.

Dakle, svaka banka mora držati dovoljno kapitala kako bi smanjila rizik deponenata i išla u susret svojim klijentima ili onima koji će to tek postati. Kapital banaka zadužen je za cijeli niz funkcija koje banci omogućavaju nesmetano poslovanje. Tako se među funkcijama u prvom redu ističu funkcije za pokrivanja neočekivanih gubitaka. Promatrajući amortizaciju budućih, neočekivanih gubitaka primjećuje se kako od trenutka kada se operativne rezerve, koje služe za pokrivanje unaprijed predviđenih rizika, istroše dolazi do aktivacije kapitala banaka čija je

---

<sup>1</sup> Jurman, A (2003).: Jamstveni kapital hrvatskih banaka u svjetlu novih Bazelskih standarda, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, str. 66.

<sup>2</sup> Ercegovac, R.(2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet Split, Split, str. 207.

uloga zaštitnička. Tako banka nadalje može nesmetano nastaviti s poslovanjem i obavljanjem aktivnosti, sve do trenutka kada se te zalihe ne istroše.<sup>3</sup>

Bazelska komisija za nadzor banaka svojim sporazumima je uspostavila opće prihvaćen standard za ocjenu poslovne politike i rizika banaka te definirala pojam minimalno potrebnog kapitala kojeg banke trebaju imati kako bi se zaštitile od rizika. Jedan od razloga ovog sporazuma bio je i izjednačavanje uvjeta pod kojima banke posluju na globalnom tržištu te jačanje stabilnosti međunarodnog bankarskog sustava.

## **1. 2. Predmet istraživanja**

Predmet istraživanja proizlazi iz navedenog i opisanog problema istraživanja. Najprije će se pojasniti rizici s kojima se suočavaju financijske organizacije na financijskom tržištu, zatim navesti pojmovna definicija kapitala i poseban značaj će biti na regulatornim kapitalnim zahtjevima, te na novom bazelskom standardu odnosno Baselu III i potrebom za novim promjenama u kapitalnim zahtjevima banaka.

S obzirom na promjene globalnog financijskog sustava i samu nedovoljnost adekvatnosti dosadašnjih regulatornih standarda kojima se trebalo pridonijeti stabilnosti bankarskog sektora, a uz to i financijskog sustava u cjelini, zahtjevaju se novi kapitalni zahtjevi koji će bolje održavati stvarnu razinu zaštite od rizika kojim je izložena svaka banka. Nakon teorijskog pregleda i pregleda dosadašnjih empirijskih istraživanja, istraživat će se postavljene hipoteze na temelju kojih će se zaključiti kakav je utjecaj primjene Basela III na bankarski sektor. Novi regulatorni zahtjevi razvijaju se u okviru Basel III standarda koji stavlja naglasak na kvalitetniji kapital, tj kapital s većim kapacitetom apsorpcije rizika. Kapitalni zahtjevi prema Baselu III se i dalje računaju za tržišni i operativni rizik, ali se uvode i neki novi kapitalni zahtjevi kao što su:

1. dodatni sloj zaštite kapitala
2. protuciklički sloj zaštite kapitala
3. dodatni kapitalni zahtjevi za sistemski rizik (sistemski značajne institucije).

---

<sup>3</sup> Jurman, A.: op. cit., 2003., str. 69.

Prilagodbom i implementacijom novih kapitalnih zahtjeva trebalo bi se dovesti do rasta povjerenja u poslovanje banaka i jačanja otpornosti na rizike s ciljem stabilnosti i funkcionalnosti bankarskog sustava u dugom roku.

### **1. 3. Istraživačke hipoteze**

Nakon iznesenog problema i predmeta istraživanja ovog rada pojavljuju se i hipoteze istraživanja, a glavna hipoteza glasi:

**H0:** Složenost poslovnih aktivnosti banke te heterogenost rizika bankovnog poslovanja povećava zaštitni sloj kapitala.

Osim temeljne hipoteze rad će imati i pomoćnu hipotezu:

**H1:** Regulatorni okvir bankarskog sustava utječe na visinu kapitala i aktivnosti bankovne firme.

Analizom empirijskih podataka postavljene hipoteze će se potvrditi ili osporiti.

### **1. 4. Ciljevi istraživanja**

Ciljevi ovog istraživanja proizlaze iz navedenog problema i predmeta istraživanja, te su obuhvaćeni postavljenim hipotezama. Dakle, glavni cilj je procjena potreba za kapitala u bankovnoj industriji, istraživanje učinaka nove regulative, izračun troška kapitala i utjecaj na politiku poslovanja banaka i izloženost riziku.

Cilj je uočiti apsorpcijske mogućnosti kapitala i naglasiti značajnost kapitaliziranosti za stabilnost bankovnog sustava.

## 1. 5. Metode istraživanja

Pri analizi, izučavanju i primjeni pojedinih metoda u znanstveno - istraživačkom radu, dolazi se do zaključka da se najefektivniji znanstveni rezultati ne postižu dosljednom primjenom samo jedne metode, već dijalektičkim povezivanjem i odgovarajućom kombinacijom više takvih metoda.<sup>4</sup>

Sukladno tome koristit će se sljedeće metode: metoda analize i sinteze, indukcije i dedukcije, metoda klasifikacije, deskripcije i kompilacije, metoda komparacije. Dakle,

Metoda analize i sinteze gdje se putem analize složeni zaključci raščlanjuju na jednostavnije elemente, a sinteza omogućuje povezivanje jednostavnih misaonih tvorevina u složene.

Metoda indukcije kojom se na temelju pojedinačnih činjenica dolazi do zaključka o općem sudu.

Metoda dedukcije kod koje se iz općih stavova izvode pojedinačni.

Nadalje će se koristiti metoda klasifikacije koja omogućuje raščlanjivanje općeg pojma na jednostavnije pojmove.

Uz ove metode koristiti će se i metoda deskripcije kojom se jednostavno opisuju činjenice, procesi i predmeti.

I na kraju metoda kompilacije koja predstavlja preuzimanje tuđih rezultata znanstvenoistraživačkih radova, opažanja, mišljenja, stavova, zaključaka i spoznaja.

U radu će se koristiti domaća i strana literatura te već objavljeni znanstveni i stručni radovi na ovu i slične teme. Empirijski dio rada će koristiti sve prethodno navedene metode da bi se osporile ili potvrdile navedene hipoteze istraživanja.

---

<sup>4</sup> Zelenika, R. (1998): "Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela", Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka, (str. 322.)

## **1. 6. Doprinos istraživanju**

Ovaj rad će doprinijeti naglasku važnosti kapitala u bankovnoj industriji. Kapital je nužan i značajan faktor i gotovo da nema ekonomskog fenomena koji podnosi toliku terminološku i sadržajnu vrijednost, a koji je tražen zbog stabilnosti i sigurnosti bankarskog sektora. Naglašava se analiza zadovoljenja kapitalnih zahtjeva hrvatskih banaka i daje se usporedba sa bankarskim sektorom u EU. Dakle, prikazuje se evaluacija kapitalnih zahtjeva na rizičnost poslovanja bankovne firme. Istraživanje osim što daje dodatni pregled teoretske i praktične podloge za buduća istraživanja može poslužiti i kao značajan izvor informacija donositeljima ekonomskih odluka.

## **1. 7. Struktura diplomskog rada**

Diplomski rad je podijeljen u sedam dijelova.

U uvodnom dijelu se definira problem i predmet istraživanja. Postavlja se glavna hipoteza i jedna pomoćna, te se objašnjavaju ciljevi istraživanja. Navode se metode istraživanja te doprinos istraživanju.

U drugom dijelu se obrađuje sve što se tiče kapitala, njegova pojmovna definicija, struktura i značaj u bankovnim firmama, te sami ekonomski kapital.

Treći dio nam donosi pregled rizika s kojima se suočavaju financijske organizacije na financijskom tržištu, dakle pojmovna definicija rizika, kreditni i ostali rizici u bankovnom poslovanju.

Četvrti dio se sastojai od analize novog regulatornog okvira za kapitalne zahtjeve. Definira se novi regulatorni kapitalni zahjevi i dinamika njihove primjene. Posebno se objašnjavaju kapitalni zahtjevi za svaki pojedini rizik, te tako ovaj dio sadrži: kapitalne zahtjeve za kreditni rizik, kapitalne zahtjeve za operativni rizik, kapitalne zahtjeve za tržišni rizik, kapitalne zahtjeve za rizik namire, te kapitalne zahtjeve za prilagodbu vrijednosti sukladno promjeni kreditnog rizika. Također u ovom dijelu se naglašava i važnost za dodatnim kapitalnim rezervama.

Peti dio se odnosi se na analizu kapitaliziranosti bankarskog sustava, pa će se tako analizirati kapitaliziranost sustava u EU i RH.



U šestom dijelu rada prikazuju se posljedice novih kapitalnih zahtjeva, utjecaj tih posljedica na aktivnost bankarskog sustava, te trošak financiranja banaka i mogućnosti zadovoljenja kapitalnih zahtjeva.

Posljednje, sedmo poglavlje sadržavat će zaključak cjelokupnog istraživanja.

## **2. KAPITAL BANAKA I NJEGOVE FUNKCIJE**

Kako je kapital jedan od najvažnijih pojmova u bankarstvu i predstavlja najstabilniji dio financijskog potencijala banke u ovom dijelu se obrađuje sve što se tiče njegove strukture i značaja u bankovnim firmama, te sami ekonomski kapital.

### **2.1. Pojmovna definicija kapitala**

Kapital najjednostavnije možemo definirati kao dio imovine banke koji nema ugovornu obvezu za otplatu, dakle, kapital stoji na raspolaganju bankama u slučaju da njihove obveze počnu rasti ili se vrijednost njihove imovine počne smanjivati.<sup>5</sup>

Postoji sve veća potreba za povećanjem stope bankarskog kapitala, kao i planiranja dugoročnih potreba za kapitalom zbog jake konkurencije, sve rizičnijih poslova, nestabilnosti ekonomija, povećanja inflacija i slično. Banke su prisiljene prikupljati veće količine kapitala da bi osigurale svoj rast i smanjile rizike deponentima. Dakle, što je veći rizik od propasti banka treba imati što veći kapital.

Ako se kapital promatra kroz teoriju firme i teoriju strukture kapitala, on predstavlja vlastita sredstva u strukturi financiranja tvrtke odnosno projekta koja se koriste za pokriće rizika poslovanja, zaštitu vrijednosti duga, te postaju osnova za prisvajanje dodatno stvorene vrijednosti u obliku troška kapitala.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Douglas, J. E., Basel III (2010): The Banks, and the Economy, dostupno na: <http://www.brookings.edu/research/papers/2010/07/26-basel-elliott>

<sup>6</sup> Ercegovac, R. (2016): op. cit., str. 207.

Potreban je što bolji plan potreba za kapitalom kako bi se smanjio rizik od nedostatka kapitala pa tako postoje četiri temeljne komponente koje to i karakteriziraju, a to su:

- *Prva faza* koja se odnosi na izradu ukupnog financijskog plana banke i u njoj je bitno odrediti koju vrstu banke želi imati menadžment, te je potrebno istaknuti važnost pitanja o direktnoj vezi s izradom ukupnog financijskog plana banke.
- *Druga faza* odnosi se na određivanje odgovarajućeg iznosa kapitala za banku i u ovoj fazi je poseban naglasak na kapitalnim zahtjevima od strane regulatornih tijela koja vrše nadzor količine kapitala koje banka posjeduje.
- *Treća faza* predstavlja određivanje količine kapitala koja se može interno prikupiti u banci kroz zadržani profit i glavni dio plana je određivanje količine kapitala koja se može interno prikupiti u banci kroz zadržani profit, te u ovoj fazi menadžeri moraju, odlučiti koji će se nivo ostvarenog profita raspodijeliti glavnim akterima banke u vidu dividendi, a koji će iznos ostati u banci.
- *Četvrta faza* je izbor najprikladnijeg izvora kapitala koji je odgovara potrebama i ciljevima banke, uzimajući u obzir stanje na tržištu kapitala u slučaju potrebe emitiranja dodatne količine akcija ili dugoročnih obveznica te povjerenje menadžmenta banke u svoje prognoze vezane za predviđanje zarade banke.

Najznačajnije vrste bankovnog kapitala su:<sup>7</sup>

- sredstva ostvarena emisijom običnih dionica,
- sredstva ostvarena emisijom povlaštenih dionica,
- višak,
- zadržana dobit,
- kapitalne rezerve.

*Sredstva ostvarena emisijom običnih dionica* - mjerena nominalnom vrijednošću običnih izdanih vlasničkih dionica koje isplaćuju promjenjivi povrat.<sup>8</sup> Obične dionice daju dioničaru ista prava tj. pravo učešća u rad skupštine, pravo glasa na skupštini, pravo pristupa pravnim

---

<sup>7</sup> Rose, P. S., Hudgins, S. C. (2010): Upravljanje bankama i financijske usluge, MATE d.o.o., Zagreb, str. 475.

<sup>8</sup> Op. cit., str. 475.

aktima i drugim dokumentima, pravo na isplatu dividende te pravo učešća u raspodjeli likvidacijskog viška po likvidaciji. Obične dionice se ne mogu pretvoriti u povlaštene ili druge vrijednosne papire.<sup>9</sup>

*Sredstva ostvarena emisijom povlaštenih dionica* - mjerena nominalnom vrijednošću svih izdanih dionica koje obećavaju isplatu fiksne stope povrata (stopa dividende).<sup>10</sup> Povlaštena dionica je hibridan vrijednosni papir koji kombinira obilježja obične dionice i obveznice. Slična je običnoj dionici jer predstavlja vlasnički udio u poduzeću izdavatelja, a kao i obveznica uključuje fiksnu periodičnu dividendu. Povlašteni dioničari obično nemaju pravo glasa.<sup>11</sup>

*Višak* - predstavlja prekoračenje iznosa iznad nominalne vrijednosti svake dionice uplaćene od strane dioničara banke.<sup>12</sup>

*Zadržana dobit* - predstavlja neto zaradu banke koja se zadržava u poslovanju umjesto da se isplati kao dividenda.<sup>13</sup>

*Kapitalne rezerve* - predstavljaju sredstva odvojena na stranu za nepredviđene slučajeve kao što su zakonske akcije protiv banke, osiguranje rezervi za dividende za koje se očekuje da će biti isplaćene, ali još nisu objavljene, te sredstva namijenjena otkupu dionica ili dugovanja u budućnosti.<sup>14</sup>

Kada odlučuje o iznosu kapitala banka mora imati u vidu da on sprječava eventualni stečaj, da iznos kapitala utječe na prihod vlasnika, te da postoje zakonski propisi koji reguliraju način tvorbe i minimalni iznos kapitala.<sup>15</sup>

## **2.2. Struktura kapitala banaka**

S obzirom da je kriza u financijskom sustavu utjecala na aktivnost, stabilnost i sigurnost nacionalnog i međunarodnog bankarskog sektora i pokazala nedosljednost u zakonodavnim

---

<sup>9</sup> Hadžić, M.(2013): Bankarstvo, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 159.

<sup>10</sup> Rose, P. S., Hudgins, S. C.(2010): op. cit., Zagreb, str. 475.

<sup>11</sup> Saunders, A., Cornett, M. M.(2006): Financijska tržišta i institucije, Masmedia, Zagreb, str. 224.

<sup>12</sup> Rose, P. S., Hudgins, S. C(2010): op. cit., str. 475.

<sup>13</sup> Op. cit., str. 475.

<sup>14</sup> Op. cit., str. 475.

<sup>15</sup> Mishkin, F. S., Eakins, S. G. (2005): Financijska tržišta i institucije, MATE, Zagreb, str. 413.

uporištima definicije knjigovodstvenih kategorija kapitala skupina guvernera središnjih banaka je inicirala zahtjeve za snažniju regulaciju bankarskog sektora. Preporuka je da se uskladi nadzorna regulativa na razinama nacionalnih bankarskih sustava s normativnim odlukama nadnacionalnih regulatornih autoriteta.<sup>16</sup> S obzirom na to detaljna razrada stavki regulatornog kapitala predstavlja sumu osnovnog i dopunskog kapitala koji u potpunosti stoje na raspolaganju za pokriće potencijalnih gubitaka bankovne firme.<sup>17</sup>

Dakle, osnovni kapital je kapital odgovoran za trajnost poslovanja koji omogućava banci nastavak njenih aktivnosti i osigurava joj solventnost, a dopunski kapital joj omogućava isplatiti deponente i vjerovnike višeg isplativog reda ukoliko banka postane insolventna. Namjena osnovnog kapitala je zaštita u redovitom poslovanju, a dopunskog kapitala zaštita institucije u vrijeme stečaja i likvidacije.

Osnovni kapital (tzv. Tier 1) se sastoji od redovnog osnovnog kapitala i dodatnog osnovnog kapitala.

- Redovni osnovni kapital (engl. Common equity tier 1) čine najkvalitetniji financijski instrumenti, zadržana dobit, akumulirana sveobuhvatna dobit, ostale rezerve i rezerve za opće bankovne rizike. Dakle, to su stavke koje bezuvjetno stoje na raspolaganju za pokriće rizika ili gubitaka banke za vrijeme njezina redovnog poslovanja te u slučaju stečaja ili likvidacije.<sup>18</sup>
- Dodatni osnovni kapital (tzv. additional Tier 1) sadrži instrumente kapitala lošijih karakteristika od redovnog osnovnog kapitala odnosno oni koji nisu dio redovnog osnovnog kapitala i premije po izdanim instrumentima dodatnog osnovnog kapitala.

Dopunski kapital (Tier 2) sadrži instrumente s osjetno lošijim karakteristikama kapitala i dio općih rezerviranja. Sastoji se od uplaćenog kapitala iz emisije vlasničkih i dužničkih instrumenata zajedno sa pripadajućom premijom ako su zadovoljeni kriteriji priznavanja dopunskog kapitala.

Kreditna institucija je dužna primjenjivati stopu ukupnog kapitala od 8%, a stopu redovnog osnovnog kapitala od 4,5%. Osim tog obaveznog iznosa osnovnog kapitala utvrđenog Uredbom o kapitalnim zahtjevima, sve banke moraju održavati zaštitni kapital i protuciklički

---

<sup>16</sup> Ercegovic, R. (2016): op. cit., str. 212.

<sup>17</sup> Basel Committee on Banking Supervision (2011): Basel II: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, June.

<sup>18</sup> Ercegovic, R. (2016): op. cit., str. 213.

kapital kako bi se osiguralo da tijekom uspješnog razdoblja akumuliraju dovoljno osnovnog kapitala kako bi mogle pokriti gubitke u slučaju krize. Taj zaštitni kapital predstavlja kapital kojeg moraju održavati sve banke za najviše kvalitete svog kapitala (redovni osnovni kapital) u visini od 2,5 % ukupnog iznosa izloženosti banke riziku, a protuciklički kapital traži od banaka dodatni iznos kapitala kad je kreditni rast snažan radi sigurnosti u razdobljima kada uspori gospodarska aktivnost ili se smanji.

Svaka banka mora držati dovoljno kapitala kako bi smanjila rizik deponenata i išla u susret svojim klijentima ili onima koji će to tek postati. Funkcije regulatornog kapitala banaka proizlaze iz obilježja pojedinih elemenata, odnosno namjena za koje se mogu upotrijebiti pojedine stavke koje čine osnovni i dopunski kapital. Bez obzira što ima nekih razlika u tim dijelovima, može se naglasiti pet funkcija regulatornog kapitala.<sup>19</sup>



**Slika 1. Funkcije regulatornog kapitala banaka**

Izvor: Izrada autora prema A. Jurmanu: Kapital hrvatskih banaka u svijetlu novih Bazelskih standarda

1. U funkciji osnivanja banke određen je najmanji iznos temeljnog kapitala koji je potreban za osnivanje banke. Sredstva za osnivanje banke trebaju u cjelosti biti uplaćena u novcu i osnivači za to primaju dionice. Tako je u Republici Hrvatskoj najmanji iznos temeljnog kapitala potrebnog za osnivanje banke 40 milijuna kuna.

<sup>19</sup> Jurman, A.(2003): op. cit., str. 69.

2. Što se tiče funkcije pribavljanja sredstava za poslovanje može se smatrati da što banka ima veći regulatorni kapital, to ujedno ima i više sredstava za obavljanje svog redovnog poslovanja jer su stavke regulatornog kapitala dijelovi financijskog potencijala i nalaze se u pasivi bilance banke, a koriste se za tekuće poslovanje (ulažu se u stalna sredstva, vlasničke uloge, kreditne i nekreditne plasmane itd.).

3. Ukoliko banka u svom poslovanju ne ostvaruje dostatne prinose za pokriće tekućih rashoda, odnosno nema dovoljen rezerve za pokriće nastalih gubitaka po plasmanima i preuzetim potencijalnim obvezama ili u slučaju iznenadnih gubitaka uzrokovanih valutnim, kamatnim, operativnim i drugim rizicima, tada će koristiti pojedine stavke regulatornog kapitala za pokrće takvih gubitaka.<sup>20</sup>

4. Ova funkcija se odnosi na zaštitu vjerovnika u slučaju likvidacije, odnosno stečaja banka. Bez obzira na način prestanka rada banke, ona treba isplatiti svoje vjerovnike i to tako da se ukupna aktiva, stalna sredstva, potraživanja u kreditnim i nekreditnim plasmanima itd., unovči i iz likvidacijske mase isplate vjerovnici. Što je veći regulatorni kapital banke veća je vjerojatnost da će potraživanja vjerovnika biti u cijelosti isplaćena.

5. U regulatornoj funkciji kapital sudjeluje kao osnovica prema kojoj se izračunava niz parametara kojima središnja banka regulira poslovanje banaka.

Ako banka ima veći regulatorni kapital tada je sigurnija i stabilnija, a ujedno ima veću osnovicu za širenje svog poslovanja i može apsorbirati veće iznose neočekivanih gubitaka bez posljedica na poslovanje banke. Dakle, regulatorni kapital daje određenu vrstu jamstva vjerovnicima da će se iz određenog kapitala namiriti njihova potraživanja ukoliko dođe do problema u poslovanju banke.

Baselom III, koji postavlja nova ograničenja i daje novu definiciju kapitala, Baselski Odbor želio je podići otpornost bankarskog sektora jačanjem okvira regulatornog kapitala.

---

<sup>20</sup> Op. cit., str. 69.

### **2.3. Značaj kapitala u bankovnim firmama**

Kapitala banaka uz osiguranje depozita jamči i deponentima sigurnost njihovih uloga i dugoročnu stabilnost bankarskog sustava.<sup>21</sup> Stoga se i propisuju minimalni kapitalnih zahtjevi koje bankovna firma mora zadovoljiti.

Banke koje djeluju u uvjetima makroekonomske stabilnosti te razvijenom financijskom sustavu u slučaju kada se pojavi potreba povećanja kapitala imaju lakše mogućnosti zadovoljavanja tih potreba, a to ujedno znači da banke zahtijevaju manji angažman kapitala u strukturi financiranja.<sup>22</sup>

Kada banke povećavaju vlastiti kapital, zbog niskog prinosa i visokog rizika ulaganja u dionice bankovnih firmi, to ujedno znači i povećanje troška vlastitog financiranja. Rast bankarskih aktivnosti i povećanje troška ulaganja u bankovni kapital je ograničeno brojnim čimbenicima kao što su: povećani troškovi regulacije, neatraktivnost vlasništva bankovnih firmi, rizičan karakter bankarskih imovina itd.<sup>23</sup>

### **2.4. Ekonomski kapital**

Ekonomski kapital se pojednostavljeno može definirati kao jedinstvena mjera izloženosti banaka riziku, odnosno ukupna svota kapitala koji banka mora alocirati za izloženost svim rizicima u svojem poslovanju odnosno tržišnim, operativnim i kreditnim rizicima.

Dakle, ekonomski ili još nazvani interni kapital bankovne firme se definira sukladno rizicima koji su prisutni, te njegova veličina ujedno jamči sposobnost pokrića rizika, kontinuitet poslovanja, zaštitu vjeovnika i dugoročnu sloventnost. “ Da bi procjenili interni kapital moramo definirati strateške poslovne ciljeve i vremenski okvir njihova ostvarenja te ujedno izvršiti procjenu mikroekonomskih i makroekonomskih uvjeta realizacije. Također treba definirati planove potrebnog kapitala te odgovornosti organizacijskih jedinica. Važno je i definirati moguće načine na koji se povećava potrebni kapital kao i tržišna ograničenja, a na

---

<sup>21</sup> Sharp, W. F. (1978): Bank capital adequacy, deposit insurance and security values. Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 13, No. 4, str. 701-718.

<sup>22</sup> Ercegovic, R. (2016): op. cit., str. 210.

<sup>23</sup> Op. cit., str. 211.

kraju treba utvrditi planove za upravljanje nepredviđenim uvjetima kao što su npr. pojava zakonodavnih rizika, smanjenje bankovnih aktivnosti, smanjenje rizičnih aktivnosti i dr.<sup>24</sup>

Procjena adekvatnosti internog kapitala (engl. Internal capital adequacy assessment process – ICAAP) je obveza svake bankove firme, a najprije trebatvrditi procedure i odgovornosti za procjenu adekvatnosti internog kapitala, identificirati i kvantificirati pridruženi rizici, odrediti kapitali zahtjevi za pojedinačni identficirani rizik, utvrditi ukupnu potrebnu razinu internog kapitala, dodijeliti interni kapital pojedinačnom riziku te pratiti usklađenost stvarnih procesa s internim politikama iograničenjima.<sup>25</sup> Što se tiče izvještaja o adekvatnosti internog kapitala on mora biti transparentan, usporediv između različitih organizacijskih dijelova banke, svrsishodan, potpun što se tiče obuhvata svih prijetećih rizika, pravovremen u procjeni, prilagodljiv organizacijskim i strukturnim promjenama u banci te ekonomičan u angažmanu resursa izrade.<sup>26</sup>

Banka mora usklađivati dugoročnu strategiju kao i poslovne ciljeve s očekivanim rizicima, planovima za potrebnim kapitalom i zahtjevima perfomansama poslovanja jer svaka planirana aktivnost traži alokaciju stvarnog ili procinjenog kapitala prema poslovnim linijama i proizvodima u okviru procesa kapitalnog budžetiranja.<sup>27</sup>

### **3. RIZICI BANKOVNOG POSLOVANJA**

Slobodno možemo reći da je svaka ljudska aktivnost popraćena rizikom, pa tako i u bankama. Izložene su raznim ekonomskim pa tako i neekonomskim rizicima poslovanja, a jedan od važnih razloka bankovnog financijskog posredništva je upravo upravljanje rizicima. Stoga će se u ovom dijelu objasniti sam pojam rizika, te kreditni rizik koji se određuje kao vjerojatnost da dužnik financijskog sredstva neće biti sposoban platiti kamatu ili otplatiti glavnici prema uvjetima utvrđenim u sporazumu o kreditiranju.

---

<sup>24</sup> Op. cit., str. 211.

<sup>25</sup> Farid, J. A. (2010): Internal capital adequacy assessment process (ICAAP) – Overview and core concepts, Alchemy Technologies, Bodakdev, str. 9.

<sup>26</sup> Ercegovic, R. (2016): op. cit., str. 212.

<sup>27</sup> Op. cit., str. 212.



### 3.1. Pojam rizika

U bankarskom poslovanju rizici predstavljaju temeljne poslovne izazove i odnose se na odstupanje stvarnih od očekivanih ishoda budućeg događaja. Dakle, bankarstvo se danas susreće s mnogim pritiscima, od promjene propisa, povećane konkurencije nebankovnih institucija, povećane internacionalizacije financijskih tržišta do kontinuirane inovacije u tehnologiji i automatizaciji. Ove promjene povećale su potrebe za razvitkom i učinili značajno složenijom ulogu mjerenja, upravljanja i nadzora rizika. Osnovna funkcija banaka u gospodarstvu svake zemlje je posredovanje. Posredovanje između subjekata koji imaju suficit likvidnosnih sredstva te stvaraju depozite i onih koji imaju deficit likvidnosnih sredstava te ih pozajmljuju od banaka.

Sve poslovne aktivnosti u bankarskoj industriji imaju veći ili manji rizik, isto tako ga ima i poslovna neaktivnost. Bankarski posao je preuzimanje rizika, ali kontroliranog rizika, tj. banka će pretrpjeti određenu razinu rizika ako može očekivati određenu razinu profita. Hoće li banka poslovati uspješno poslovati, dijelom ovisi i o njenim komitentima, njihovoj mogućnosti i želji za povratom kredita.

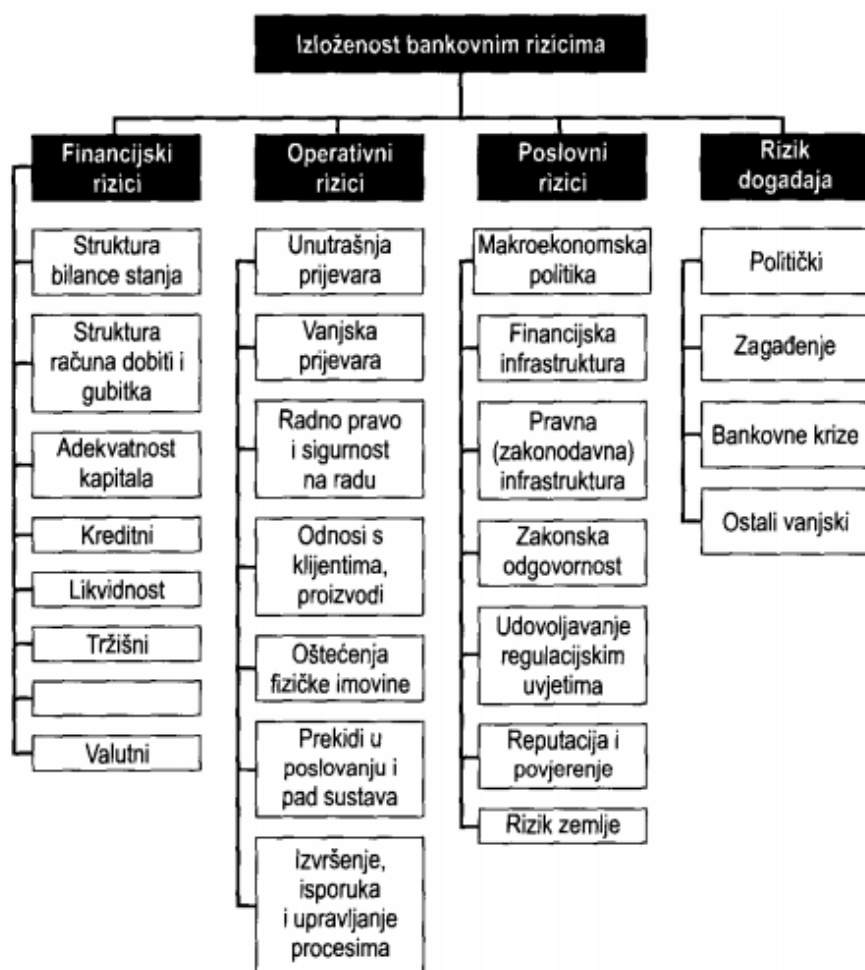
Mogli bismo zaključiti da banke u svom poslovanju moraju vrednovati i procjenjivati očekivane profite i rizike koji nosi određeni posao. Rizik za banku predstavlja potencijal ostvarenja potencijalnih očekivanih i neočekivanih događaja, koji imaju negativan efekt na kapital i prihode banke. Rizik predstavlja potencijalni gubitak, a ne stvarni novčani gubitak.

U suvremenim financijskim sustavima postalo je sve teže osigurati normalno poslovanje i financijsku stabilnost, te je zbog toga neosporna uloga interne revizije kao višeg stupnja nadzora nad cjelokupnim poslovanjem. Uprava banke ima zadaću osigurati da senior menadžment implementira i održava adekvatne sustave internih kontrola, sustav mjerenja odgovarajućih bankovnih rizika, sustav povezivanja rizika banke s utjecajem na kapital banke, te odgovarajući sustav usklađivanja sa svim zakonskim pravilima. Također, senior menadžmenta treba raditi i na razvoju procedura koje identificiraju, mjere, prate i kontroliraju rizike koji se mogu pojaviti u bankovnom poslovanju.<sup>28</sup>

Tu izloženost banaka čitavom spektru rizika možemo predočiti slikom:

---

<sup>28</sup> Mijoč, I., Kovač, R., Marijanović, M.(2011): Specifičnosti interne revizije u bankama. Izvorni znanstveni članak, dostupno na:  
file:///C:/Users/User/Downloads/Pages\_from\_ekonomski\_vjesnik\_br\_2\_za\_web\_2%20(2).pdf



**Slika 2: Spektr bankovnih rizika**

Izvor: Van Greuning, H., Brajović Bratanović, S. (2006): Analiza i upravljanje bankovnim rizicima: pristupi za ocjenu organizacije upravljanja rizicima i izloženosti financijskom riziku, MATE, Zagreb, str. 4.

Banke su izložene čitavom spektru rizika u svojem poslovanju kao što je to prikazano na slici 2. U principu se bankovni rizici mogu podijeliti na četiri osnovne kategorije: financijski, operativni, poslovni rizici te rizik događaja. Financijski rizici istovremeno obuhvaćaju dvije vrste rizika: osnovni rizici koji uključuju rizik likvidnosti, kreditne i rizik solventnosti, a mogu rezultirati gubitkom za banku ako se njome primjereno ne upravlja, zatim spekulativni rizici koji se zasnivaju na financijskoj arbitraži i mogu rezultirati dobiti, ako je arbitraža uspješna ili gubitkom ako je ona neuspješna. Osnovne kategorije spekulativnog rizika jesu kamatni, devizni i cjenovni rizici. Tradicionalno su banke smatrale upravljanje kreditnim rizikom najvažnijim zadatkom, ali kako se bankarstvo promijenilo te je okruženje postalo

složenije i promjenjivije, razvila se svijest o kritičnoj potrebi za upravljanjem izloženosti ostalim operativnim i financijskim rizicima.<sup>29</sup>

Bazelska komisija za nadzor banaka svojim sporazumima je uspostavila opće prihvaćen standard za ocjenu poslovne politike i rizika banaka te definirala pojam minimalno potrebnog kapitala kojeg banke trebaju imati kako bi se zaštitile od rizika. Jedan od razloga ovog sporazuma bio je i izjednačavanje uvjeta pod kojima banke posluju na globalnom tržištu te jačanje stabilnosti međunarodnog bankarskog sustava.

### **3.2. Kreditni rizik**

Kreditni rizik je vjerojatnost da dužnik ne ispuní svoje obveze u skladu sa ugovorenim, a proizlazi iz narušene kreditne sposobnosti klijenta. Kreditni rizik je dominirajući i uzrokuje insolventnost bankovne firme, a ujedno je i pridružen svakom bankovnom bilančnom ili izvanbilančnom potraživanju u formi standardnog kreditnog rizika ili rizika suprotne ugovorne strane.<sup>30</sup>

Kreditni rizik znači da se plaćanje može odgoditi ili u konačnici uopće ne ostvariti što stvara problem u novčanim tokovima i utječe na likvidnost banke. Kreditni je rizik još najznačajniji pojedinačni uzrok stečajeva banaka. Razlog tome je što se više od 80% bilance banaka u načelu odnosi na ovaj vid upravljanja rizicima. Osnovne vrste kreditnog rizika (rizika druge ugovorne strane) su:<sup>31</sup>

- osobni ili potrošački rizik,
- korporativni ili rizik poduzeća i
- državni ili rizik zemlje.

Zbog potencijalno značajnog utjecaja kreditnog rizika važno je provoditi obuhvatnu procjenu sposobnosti banke za procjenom, vođenjem, nadzorom, odobravanjem i naplatom kredita, predujmova, jamstava i drugih kreditnih sredstava. Ukupna provjera upravljanja kreditnim rizikom uključuje procjenu politika i prakse upravljanja kreditnim rizikom banke. Ta procjena

---

<sup>29</sup> Van Greuning, H., Brajović Bratanović, S.(2006): Analiza i upravljanje bankovnim rizicima: pristupi za ocjenu organizacije upravljanja rizicima i izloženosti financijskom riziku, MATE, Zagreb, str. 136.

<sup>30</sup> Ercegovic, R. (2016): op. cit., str. 212.

<sup>31</sup> Van Greuning, H., Brajović Bratanović, S.(2006): op. cit., str. 136.

također treba odrediti primjerenost primljenih financijskih podataka, od dužnika ili izdavatelja financijskog instrumenta, koje je banka koristila kao osnovu za investiranje u isti financijski mehanizam ili za odobravanje kredita i periodičnih procjena profila već preuzetih rizika banke. Fleksibilnost mora postojati kako bi se omogućila brza reakcija i prilagodba promjenjivim uvjetima u bankovnoj strukturi kamatonosne aktive i tržišnom okruženju.<sup>32</sup>

Banke ne mogu u potpunosti izbjeći kreditne rizike, ali mogu s njima upravljati u granicama prihvatljivosti. To se ponajprije odnosi na stručnu ocjenu boniteta i kreditne sposobnosti zajmotražitelja, upravljanja vrijednosti kreditnog portfelja, likvidnosti i solventnosti banke, mjerenja, praćenja i kontrole kreditnog rizika kao i utvrđivanje postojanja primjerene razine kapitala za pokriće tih rizika što se postiže adekvatnom politikom rezerviranja za poznate i nepoznate potencijalne rizike.

### **3.3. Ostali rizici bankovnog poslovanja**

Osim kreditnog rizika u bankovnom poslovanju mogu se pojaviti i rizici poput: rizik likvidnosti, tržišni rizik, rizik solventnosti odnosno rizik neispunjavanja ugovornih obveza, rizik zarade, operativni rizik i ostali.

#### **3.3.1. Rizik likvidnosti**

Upravljanje likvidnošću jedna je od ključnih bankovnih zadaća i sastavni dio procesa upravljanja aktivom i pasivom. Smatra se da je banka likvidna ako ima otvoren pristup odmah utrživim sredstvima uz razumne troškove točno u vrijeme kada su joj ta sredstva potrebna. Ovo sugerira da likvidna banka ima na zalihama odgovarajuću količinu odmah utrživih sredstava u vrijeme kada su joj ta sredstva potrebna ili je u mogućnosti na brzinu prikupiti likvidna sredstva pozajmljujući od tržišta ili prodajući svoju aktivu. Nedostatak odgovarajuće likvidnosti je često jedan od prvih znakova da se banka nalazi u ozbiljnom financijskom problemu. Problematična banka obično počne gubiti depozite, što smanjuje njezin priljev gotovine i primorava instituciju na rasprodaju svoje više likvidne aktive. Ostale banke sve

---

<sup>32</sup> Op. cit., str. 136.

teže pozajmljuju bilo koja sredstva problematičnoj banci bez dodatnog osiguranja ili bez viših kamatnih stopa, što još više smanjuje zaradu problematične banke i prijeti joj propašću. Upravljanje likvidnošću je daleko važnije nego ikada ranije, jer može doći čak i do zatvaranja banke ako se ne mogu prikupiti dostatna likvidna sredstva, iako banka još uvijek može biti solventna.<sup>33</sup>

### 3.3.2. Tržišni rizik

Tržišni rizik je rizik koji neka banka može snositi uslijed nepovoljnih kretanja tržišnih cijena. Izloženost takvom riziku može nastati uslijed bančinog poduzimanja namjernih spekulativnih pozicija ili može proizići iz bančine aktivnosti trgovanja devizama.“ Prisustvo velikih institucionalnih investitora, kao što su mirovinski fondovi, osiguravajuća društva i investicijski fondovi također su imali utjecaja na strukturu tržišta i tržišnog rizika. Institucionalni investitori usklađuju svoj krupni investicijski portfelj stabilne likvidnosti i trgovački portfelj trgovanjem velikih razmjera, a na tržištima s rastućim cijenama kupovina velikih razmjera ima tendenciju gurati cijene na gore. Obratno, tržišta s tendencijom pada postaju nestalnija kada se prodaju veliki paketi dionica. U konačnici to vodi do širenja amplitude cijena te, shodno tome, do povećanja tržišnog rizika. Sve veća izloženost banaka tržišnom riziku uzrokovana je tendencijom raznolikosti bankovnog poslovanja i njenim razvojem od tradicionalno posredničke uloge prema aktivnostima „stvaranja tržišta“ i špekulativnog trgovanja odnosno aktivnosti u kojoj banke raspodjeljuju određeni iznos kapitala za aktivnosti namjernog preuzimanja rizika. Špekulativno trgovanje i investicijski portfelj stabilne likvidnosti podložni su tržišnom riziku.<sup>34</sup>

### 3.3.3. Rizik solventnosti

Rizik solventnosti se odnosi na rizik neispunjavanja ugovornih obveza odnosno banka je solventna kad je sposobna podmiriti dospjele obveze u iznosu i roku dospijeca. Razlikuje se četiri vrste solventnosti, a to su pretjerana kada banka raspolaže sa znatno više novca u odnosu na obveze plaćanja; zatim optimalna koja odražava odnos kad je raspoloživi novac veći za rizike od dospelih obveza plaćanja, ta razlika je rezerva solventnosti; nedovoljna koja

---

<sup>33</sup> Rose, P. S., Hudgins, S. C.(2010): op. cit., str. 347.

<sup>34</sup> Van Greuning, H., Brajović Bratanović, S.: op. cit., str. 231.-232..

predstavlja stanje između optimalne i granične solventnosti, situacija kad su rezerve solventnosti nedovoljne i kad postoji rizik granične solventnosti i insolventnosti; te granična solventnost koja odražava odnos kod kojeg je raspoloživi novac jednak dospjelim obvezama plaćanja, novčana rezerva ne postoji.

#### 3.3.4. Rizik zarade

Rizik zarade jest rizik koji nastaje zbog neodgovarajućeg sastava i raspodjele zarade ili nemogućnosti kreditne institucije da osigura odgovarajuću i konstantnu razinu profitabilnosti. Rizik od zadnje bankovne linije – neto prihod nakon što su svi troškovi, uključujući poreze, pokriveni poznat je kao rizik zarade. Zarada može pasti neočekivano zbog faktora unutar banke ili zbog vanjskih faktora, kao primjerice promjena u gospodarskim uvjetima ili promjena u zakonima i regulacijama.<sup>35</sup>

#### 3.3.5. Operativni rizik

Razvoj bankarskih poslova sve više uvjetuje da pored kreditnog i tržišnog rizika na značaju dobivaju i neki drugi rizici, osobito operativni. Upravo Bazelski odbor je prepoznao važnost upravljanja ovim rizikom i njegov veliki utjecaj na iznos gubitaka. Bazel daje definiciju operativnog rizika kao rizika gubitka, koji je rezultat neadekvatnih ili pogrešnih internih procesa, sustava, ljudi ili vanjskih događaja. Razlikuje se od ostalih bankovnih rizika jer se ne preuzima u zamjenu za očekivanu dobit, već je prisutan u uobičajenom tijeku obavljanja aktivnosti. Neuspješno upravljanje i slabo razumijevanje ovog rizika može dovesti do pogrešno iskazanog profila rizika institucije i time instituciju izložiti značajnim gubicim, te može uvelike povećati vjerojatnost da neki rizici ostanu neprepoznati i nekontrolirani.

---

<sup>35</sup> Rose, P. S., Hudgins, S. C.(2010): op. cit., str. 174.

## **4. NOVI REGULATORNI KAPITALNI ZAHTJEVI**

Kako bi se očuvala dugoročna financijska stabilnost i prepostavke ekonomskog rasta i razvoja važna je regulacija bankarskog sustava. Kako je posljednja financijska kriza pokazala da postojeći kapitalni zahtjevi nisu bili dovoljni i da su rizici bili podcijenjeni novi bazelski standardi unose promjene u kapitalnim zahtjevima banaka. Stoga se četvrti dio sastojai od analize novog regulatornog okvira za kapitalne zahtjeve, definira se novi regulatorni kapitalni zahtjevi i dinamika njihove primjene, a posebno se objašnjavaju kapitalni zahtjevi za svaki pojedini rizik, te se naglašava važnost za dodatnim kapitalnim rezervama.

### **4.1. Novi regulatorni kapitalni zahtjevi i dinamika primjene**

Baselski odbor za nadzor banaka 2010. godine je razvio cjelokupnu paletu reformskih mjera pod nazivom „Basel III“ sve sa svrhom jačanja same regulacije, nadzora i upravljanja rizicima u bankarskom sektoru. To je ujedno i posljednji Basel sporazum, a formalno je nazvan „Globalni regulatorni okvir za otpornost banaka i bankarskog sustava“. Njegov primarni cilj je poboljšati sposobnost banke da apsorbira gubitke imovine bez utjecaja na ostatak gospodarstva.

U pogledu regulacije kapitala on se uglavnom fokusira na količinu i kvalitetu kapitala u vlasništvu banaka. Dakle, te reformske mjere imaju za cilj poboljšati sposobnost apsorbcije šokova u bankarskom sektoru, a koje proizlaze iz ekonomskih i financijskih nestabilnosti, također cilj je i poboljšano upravljanje rizicima te jačanje transparentnosti i objavljivanja izvješća banaka.

Glavni razlog uvođenja novih kapitalnih zahtjeva je osiguranje od rizika, kao i financijska kriza koja je izazvala značajnu eroziju razine i kvalitete kapitala pa stoga mnoge banke nisu mogle održavati ni dovoljne rezerve likvidnosti pa će zato banke prema novim kapitalnim zahtjevima morati utrošiti svoje kapitalne rezerve.

Novi bazelski standardi kao i njemu prilagođene nacionalne zakonodavne i normative regulative unose promjene u kapitalnim zahtjevima banaka, a koje se temelje na: nužnosti povećanja kvalitete i kvantitete osnovnog kapitala, umanjenju volumena dopunskog kapitala,

ukidanju treće razine kapitala, uskladi regulatornog okružja i strogoj definiciji pojedinih kategorija kapitala, novim limitima kapitalnih zahtjeva.<sup>36</sup>

	Kapital					Likvidnost
	Stup I			Stup II	Stup III	
Sve banke	Kapital	Pokriće rizika	Financijska poluga	Upravljanje rizicima i supervizija	Tržišna disciplina	Globalni standardi likvidnosti i supervizijsko praćenje
	Kvaliteta i razina kapitala	Sekuritizacija				Koeficijent pokrića likvidnosti
	Kapital s većom absorpcijom gubitaka	Knjiga trgovanja				Koeficijent pokrića neto stabilnih izvora financiranja
	Zaštitni sloj kapitala	Rizik prilagodbe kreditnom vrednovanju	Omjer financijske poluge	Dopunski zahtjevi II stupa	Revidirani zahtjevi za objavom iz Stupa III	Načela i smjernice za učinkovito upravljanje likvidnošću banaka
	Protuciklički sloj kapitala	Bankovna izloženost prema centralnoj ugovornoj strani				Supervizijsko praćenje

### Slika 3. Struktura novog standarda Basel III

Izvor: Bazelski odbor za superviziju banaka, 2010

Najnoviji Bazelski sporazum se temelji na jednakoj trostupčanoj strukturi kao i Basel II. U njemu je naglasak na povećanju kvalitete i kvantitete regulatorne kapitalne baze, koja se dijeli na osnovni (engl. Tier 1) i dopunski (engl. Tier 2) kapital. Osnovni kapital dijeli se na redovni osnovni kapital (engl. common equity Tier 1, CET 1) i dodatni osnovni kapital (engl. Additional Tier 1).

Nove odredbe imaju za cilj osigurati da zadržana dobit i dionički kapital predstavljaju najveći dio osnovnog kapitala. Subordinirani instrumenti se mogu uključiti u osnovni kapital samo u slučaju da nemaju rok dospijeca, zajamčeni prinos i mogućnost iskupa. Treća razina kapitala odnosno Tier 3 se ukida, iako se ona prema Basel II mogla koristiti za pokriće tržišnih rizika. Tier 2 odnosno dodatni kapital može uključivati samo čiste subordinirane instrumente s rokom dospijeca od najmanje 5 godina, pri čemu se u obračunu kapitala amortiziraju po linearnoj metodi dakle, priznavanje se umanjuje po stopi od 20% izvornoga iznosa godišnje.

Od osnovnog se kapitala oduzima goodwill, dionička premija i odgođena porezna imovina. U mjeri u kojoj su odbitne stavke nove u odnosu na Basel II, odbitak se neće primijeniti

<sup>36</sup> Ercegovac, R. (2016): op. cit., str. 227.



trenutačno nego postupno, počevši od odbitka po stopi od 20% 2014., do punog odbitka po stopi od 100% od 2018. pa nadalje.

Struktura regulatorne kapitalne baze i minimalnih zahtjeva prema Baselu III može se prikazati tablicom:

**Tablica 1. Regulatorna kapitalna baza prema Baselu III**

<b>OSNOVNI KAPITAL (TIER 1)</b> minimalno 6% rizikom ponderirane aktive	<b>DOPUNSKI KAPITAL (TIER 2)</b>
<b>A) Redovni osnovni kapital (CET 1)</b> minimalno 4.5% rizikom ponderirane aktive	
<b>B) Dodatni osnovni kapital</b>	
<b>(TIER 1 + TIER 2) / RIZIKOM PONDERIRANA AKTIVA ≥ 8%</b>	

Izvor: Vlastita izrada prema BCBS (2010): Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, <https://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf> [07.07.2017]

S obzirom na to da je glavni cilj Bazelskih standarda osigurati stabilnost u bankarskom sustavu ipak se pokazalo da minimalni zahtjevi za kapitalom mogu djelovati destibalizirajuće pogotovo u vrijeme recesije kada je kapital manje dostupan. Upravo zbog toga je bankama teško održati minimalne kapitalne standarde i kontinuitet kreditnog rasta, a što je poznato kao problem procikličnosti. Stoga dodatna novost je uvođenje nekih novih slojeva kapitala (engl. Capital buffers) koje kreditne institucije moraju održavati uz minimalnu adekvatnost kapitala, i to u obliku najkvalitetnijih instrumenata kapitala:<sup>37</sup>

- *Zaštitni kapital* (engl. Capital conservation buffer) u visini 2,5% izloženosti rizicima kojemu je svrha da kreditna institucija nastavi normalno poslovati, odnosno da održava adekvatnost kapitala iznad zakonski propisane stope i nakon što ostvari znatne gubitke zbog financijske krize,

<sup>37</sup> Hrvatska udruga banaka (2013): Ujedinjeni nadzor banaka pod okriljem ECB-a i nova pravila preustroja banaka u EU: Što je u tome dobro za Hrvatsku?, Hub analize, str. 33.

- *Protuciklički kapital* (engl. Countercyclical capital buffer) u visini do 2,5% izloženosti rizicima, ovisno o procjeni nadležnog tijela, kojemu je svrha formiranje dodatnog iznosa kapitala u fazi pretjeranoga kreditnog rasta koji dovodi do nastanka sistemskog rizika i
- *Sistemska kapital* (engl. Systemic risk buffer) u visini 5% izloženosti rizicima. Sistemska je kapital podijeljen u tri skupine pri čemu se prva skupina odnosi na obvezni zaštitni sloj kapitala globalno sistemska važnih institucija i iznosi od 1-3,5% izloženosti rizicima. Druga skupina je opcionalni zaštitni sloj kapitala ostalih sistemski važnih institucija (nacionalni i na razini Europske unije) do iznosa 2% od izloženosti rizicima. Treću skupinu čini opcionalni zaštitni sloj kapitala sistemska važnih institucija na nacionalnoj razini do visine 3% izloženosti rizicima kojemu je svrha spriječiti ili ublažiti dugoročne sistemske ili makrobonitetne rizike koji ne ovise o cikličnosti i koji nisu pokriveni minimalnom adekvatnošću kapitala.

Dakle, osnovna misao vodilja nove regulative je omogućiti regulatorima aktivno upravljanje kapitaliziranošću sustava tijekom različitih faza ekonomskog ciklusa, a sama njegova implementacija započela je 2013. godine, a završetak je planiran sa protekom 2019. godine.

**Tablica 2. Dinamika prilagodbe novim kapitalnim zahtjevima**

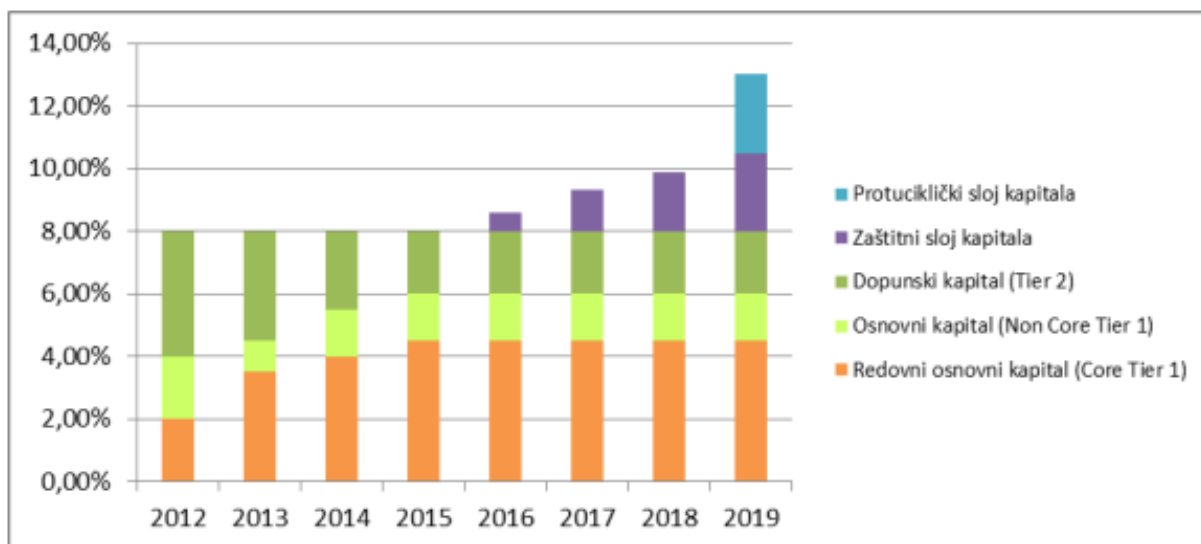
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Minimalni omjer temeljnog kapitala	3,5 %	4,0%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%	4,5%
Zaštitni sloj kapitala				0,625%	1,25%	1,875%	2,5%
Minimalni omjer temeljnog kapitala s uključenim zaštitnim slojem	3,5%	4,0%	4,5%	5,125%	5,75%	6,375%	7,0%
Minimalni omjer osnovnog kapitala	4,5%	5,5%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%
Minimalni omjer osnovnog kapitala s uključenim zaštitnim slojem	4,5%	5,5%	6,0%	6,625%	7,25%	7,875%	8,5%
Minimalni omjer jamstvenog kapitala	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
Minimalni omjer jamstvenog kapitala s uključenim zaštitnim slojem	8,0%	8,0%	8,0%	8,625%	9,25%	9,875%	10,5%
Protuciklički sloj kapitala	0 - 2,5%						
Memo: % promjene novih odbitnih stavki		20%	40%	60%	80%	100%	100%
G-SIB zaštitni sloj	Implementacija						1,0-2,5%

Izvor: BCBS, Basel III Monitoring Report, 2015.

Minimalni omjer temeljnog kapitala počeo se od 2013. godine konstantno povećavati, a 2016 godine uvodi se zaštitni sloj kapitala također s konstantnim rastom sve do 2019. godine, iako je bilo ostavljeno na slobodnu procjenu nacionalnim regulatorima da na osnovu procjene rizika zaključuje da je potrebno prijevremeno uvođenje zaštitnog kapitala da po vlastitom

nahodjenju istu i uvedu. Zaštitni sloj kapitala primarno mora biti jednake kvalitete kao i osnovni kapital zato što on služi za očuvanje temeljnog kapitala u vrijeme financijskih kriza. Početna ideja je da se bankama postave ograničenja u vidu isplata dividendi i visokih menadžerskih bonusa kada dođe do rezanja zaštitnog sloja kapitala, a što se događalo u vrijeme krize. Kao što je prikazano u tablici 2., minimalni omjer temeljnog kapitala povećava se na 3,5% 2013., 4% 2014. i 4,5% od 2015. nadalje.

S novim kapitalnim zahtjevima predviđa se i uvođenje nove stavke, a to je protuciklički sloj kapitala (eng. counter-cyclical capital buffer) po stopi koja se kreće u intervalu 0% - 2,5%, tako da se minimalni kapitalni zahtjev teoretski može popeti na 13%. Kao i kod zaštitnog sloja kapitala, tako i kod određivanja visine minimalne stope regulatornog i trenutka za uvođenje protucikličkog sloja kapitala prepušteno je samim nacionalnim regulatorima. Svrha implementacije dodatnog zaštitnog i protucikličkog sloja kapitala proizlazi kao posljedica evidentne potrebe za uspostavom mehanizma koji će omogućiti dodatnu kapitalizaciju sustava prije nastupa krize te time spriječiti potrebu za dokapitalizacijom tijekom krize koja istu može produbiti. Bankovni sektor uvođenjem protucikličkog sloja kapitala se nastoji zaštititi od potencijalnih gubitaka koji mogu nastupiti kada nakon perioda prekomjernog rasta kredita nastupi razdoblje drastičnog pada kreditne aktivnosti. Njegovo formiranje je opravdano u razdoblju kad rizici sistemskog rizika rastu s obzirom na to da prekomjerni kreditni rast potencijalno nosi veliku izloženost kreditnom riziku cikličkog prenošenja gubitaka sa bankarskog sektora na realni i obratno. Kao što se vidi na slici 4. zaštitni sloj kapitala uvodi se postupno, od 0,625% 2016. do 2,5% 2019., uz to da nacionalni regulatori mogu i prije pristupiti uvođenju zaštitnoga sloja ako na temelju lokalne procjene rizika dođu do zaključka da je tako nešto potrebno. U svakom slučaju, zaštitni sloj mora biti jednake kvalitete kao i osnovni kapital.



**Graf 1. Utjecaj Basel III na izračun adekvatnosti kapitala**

Izvor: Accenture, Basel III and Its Consequences, 2011.

#### 4.2. Struktura kapitalnih zahtjeva za pokriće pojedinih rizika

Kao odgovor na manjkavosti koje su proizašle iz posljednje financijske krize, Baselski odbor za superviziju banka je proveo reforme u dijelu jačanja kapitalnih zahtjeva i za izloženost rizicima. Navedene reforme proširuju definiciju rizika te povećavaju kapitalne zahtjeve za izloženost aktivnostima trgovanja banke i sekuritizaciji koje predstavljaju jedne od glavnih izvora gubitaka za mnoge međunarodno aktivne banke.<sup>38</sup>

Novim regulatornim standardom kapitalni zahtjevi se traže za rizike poslovanja bankovne firme i to:<sup>39</sup>

- kreditni rizik,
- operativni rizik,
- tržišni rizik,
- rizik namire,
- prilagobu vrijednosti sukladno promjeni kreditnog rizika.

<sup>38</sup> Basel Committee on Banking Supervision (2010): Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, Bank for International Settlements, Basel, str. 3.

<sup>39</sup> Ercegovic, R. (2016): op. cit., str. 228.

Kod standardiziranog pristupa sve pondere rizičnosti pojedinačnih pozicija izloženosti kreditom riziku zadaje regulatorno tijelo, a kod internog pristupa bankovna firma samostalno procjenjuje kapitalne zahtjeve za kreditni rizik na temelju vlastitog internog modela procjene. Ti interni modeli procjene mogu biti osnovni (engl. foundation internal ratings based – FIRB) i napredni (engl. advanced internal ratings based – AIRB), a omogućuju bankovnoj firmi smanjene troškove kapitala te nude pogodnosti manjih kapitalnih zahtjeva.<sup>40</sup>

Regulatorni standardi uz kreditni rizik pažnju pridaju i kapitalnim zahtjevima za operativni rizik uz primjenu jednostavnog, standardiziranog te naprednog modela procjene. Jednostavni model procjene se izražava kao postotak (15%) vrijednosti zakonski propisanog relevantnog pokazatelja na koji se pojava operativnog rizika implicira. Kod standardiziranog pristupa se ukupna aktivnost banke raspoređuje u poslovne linije izložene operativnom riziku pri čemu se svakoj poslovnoj liniji dodjeljuje zadovoljavajući ponder kapitalnog zahtjeva.<sup>41</sup>

Tržišni rizici su rizici gubitaka kod poromjene tržišnih kategorija koje utječu na vrijednost financijskih imovina, a početni izvor izloženosti proizlazi iz pozicijskih rizika. Kapitalni zahtjevi za pozicijski rizik su suma kapitalnih zahtjeva za poseban i opći rizik po dužničkim i vlasničkim vrijednosnim papirima te neto pozicije posebnih financijskih instrumenata, a mogu biti izvedeni primjenom standardizirane i napredne metode.<sup>42</sup>

Rizik namire podrazumijeva da je bankovna firma dužna izvršiti rezervaciju na teret tekućeg troška poslovanja u iznosu koji predstavlja gubitak iz razlike između ugovorne cijene namire i tržišne cijene za pojedini oblik financijske imovine ako se u vremenu dospijeca ne izvrši namira po ugovorenim financijskim instrumentima.<sup>43</sup>

U izloženost rizicima se uključuje i novi rizik prilagodbe kreditnom vrednovanju (engl. credit valuation adjustment - CVA). On čini sadašnju tržišnu vrijednost kreditnog rizika druge ugovorne strane, odnosno prilagodbu vrijednosti portfelja transakcija s drugom ugovornom stranom vrednovanog po srednjoj tržišnoj vrijednosti.

Novim sporazumom je definiran kapitalni zahtjev za rizik prilagodbe odnosno CVA koji će se izračunavati za izloženosti nastale na osnovi ulaganja u neuvrštene izvedene financijske instrumente, osim kreditnih izvedenica koje služe smanjivanju ponderirane izloženosti

---

<sup>40</sup> Op. cit., str. 229.

<sup>41</sup> Op. cit., str. 229.

<sup>42</sup> Op. cit., str. 230.

<sup>43</sup> Op. cit., str. 231.

kreditnom riziku te za materijalno značajne izloženosti na osnovi transakcija financiranja s vrijednosnim papirima.

#### **4.3. Zahtjevi za dodatnim kapitalnim rezervama**

Basel III daje bankama dobre smjernice za prilagodbu promjenama na tržištu i omogućava dugoročni opstanak i profitabilnost, a samim time omogućuje i veću stabilnost međunarodnog bankarskog sektora. Novim regulatornim pravilima definiraju se stroža pravila banaka, te ih se tako prisiljava na držanje više količine kapitala zbog izbjegavanja novih financijskih kriza. Ti okviri su postavljeni i njih je bitno poštovati, međutim ipak se postavlja pitanje o tome koliko je adekvatan način proizašao iz tih novih regulatornih okvira u pogledu upravljanja složenim transakcijama kao i rješavanjem problema koji nastaju u međunarodnom poslovanju. Također je i upitno dugo razdoblje prilagodbe za novi regulatorni okvir koji može uzrokovati nove šokove u cjelokupnom gospodarstvu.

Iako je svaki sljedeći sporazum bio uspješniji od prethodnog, rani pokazatelji kazuju kako ni Basel III nije besprijekoran te kako neće biti posljednji sporazum.

### **5. ANALIZA KAPITALIZIRANOSTI BANKARSKOG SUSTAVA**

Ovaj dio se odnosi se na analizu kapitaliziranosti bankarskog sustava, pa će se tako analizirati kapitaliziranost sustava u EU i RH.

#### **5.1. Analiza kapitaliziranost bankarskog sustava u RH**

Minimalna stopa ukupnoga kapitala iznosi 8%, a preostale dvije stope odnosno stopa redovnoga osnovnog kapitala utvrđena je u visini od 4,5%, a stopa osnovnoga kapitala u visini od 6%.

**Tablica 3. Regulatorni kapital banaka u Republici Hrvatskoj (u mlrd. kn)**

	2014.		2015.		
	Iznos	Udio	Iznos	Udio	Promjena
Regulatorni kapital	53.780,0	100,0	51.203,1	100,0	-4,8
Osnovni kapital	50.931,0	94,7	46.872,4	91,5	-8,0
Redovni osnovni kapital	50.931,0	94,7	46.872,4	91,5	-8,0
Instrumenti kapitala koji se priznaju kao redovni osnovni kapital	33.482,2	62,3	33.721,0	65,9	0,7
Zadržana dobit	16.707,9	31,1	12.048,2	23,5	-27,9
Ostalo	740,9	1,4	2.187,4	4,3	-
Dodatni osnovni kapital	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Dopunski kapital	2.849,0	5,3	4.330,7	8,5	52,0
Ukupan iznos izloženosti riziku	246.959,2	100,0	244.593,0	100,0	-1,0
Iznosi izloženosti ponderirani rizikom za kreditni rizik, kreditni rizik druge ugovorne strane, razrjeđivački rizik te rizik slobodne isporuke	218.615,5	88,5	212.482,0	86,9	-2,8
Standardizirani pristup	185.416,7	75,1	182.951,3	74,8	-1,3
Središnje države i središnje banke	2.843,2	1,2	3.769,6	1,5	32,6
Trgovačka društva	63.408,8	25,7	62.243,4	25,4	-1,8
Stanovništvo	61.537,1	24,9	60.363,4	24,7	-1,9
Izloženosti sa statusom neispunjavanja obveza	26.710,5	10,8	21.481,7	8,8	-19,6
Ostalo	30.917,2	12,5	35.093,3	14,3	13,5
Pristup zasnovan na internim rejting-sustavima (IRB pristup)	33.198,8	13,4	29.530,6	12,1	-11,0
Pozicijski, valutni i robni rizici	4.193,0	1,7	8.676,5	3,5	106,9
Operativni rizik	23.796,0	9,6	22.813,3	9,3	-4,1
Prilagodba kreditnom vrednovanju	354,7	0,1	621,3	0,3	75,2
Ostalo	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Stopa redovnog osnovnog kapitala	20,6	-	19,2	-	-7,1
Stopa osnovnog kapitala	20,6	-	19,2	-	-7,1
Stopa ukupnog kapitala	21,8	-	20,9	-	-3,9

Izvor: HNB

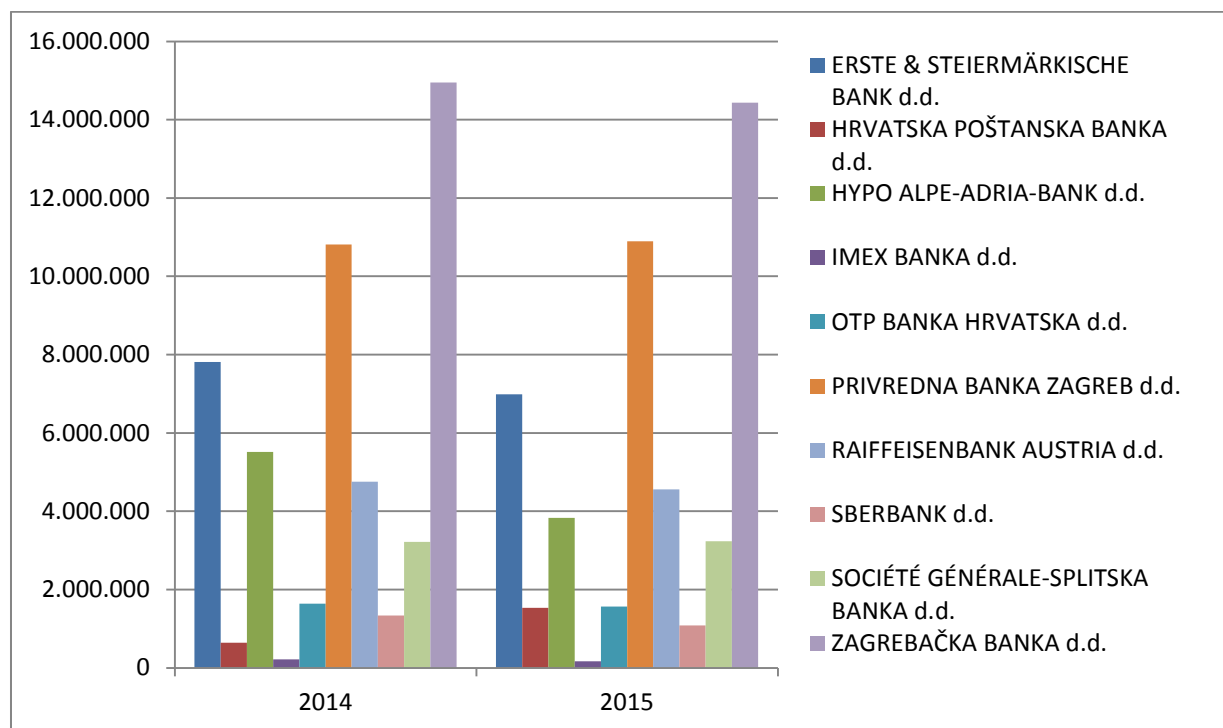
Izvor: HNB: Godišnje izvješće 2016., str. 75.

U tablici 3. je prikazan regulatorni kapital za dva razdoblja koja su dostupna na stranicama HNB-a iz godišnjeg izvješća. Dakle, možemo vidjeti da se regulatorni kapital smanjio za 2,6 mlrd. kuna odnosno 4,8% u odnosu na prethodnu godinu jer je 2015. godine iznosio 51,2 mlrd. kuna za razliku od 2014. kada je iznosio 53,8 mlrd. kuna.

Još jedna stavka bitna za izračun stope ukupnog kapitala je smanjena i to ukupna izloženost riziku za 2,4 mlrd. kuna, a što znači smanjenje od 1%. Redosvni osnovni kapital je također smanjen u odnosu na 2015. godinu za 8%, a zadržana dobit za 27,9%, dok je iznos dopunskog kapitala povećan i to za 52%.

Za pokriće kapitalnih zahtjeva iz prvog stupa okvira adekvatnosti kapitala bankama je bilo potrebno 19,6 mlrd. kuna kapitala, dok je za pokriće ostalih kapitalnih zahtjeva i zaštitnih slojeva kapitala bilo potrebno još 15,8 mlrd. kuna kapitala. Uzme li se u obzir visina regulatornoga kapitala, bankama je preostalo 16,1 mlrd. kuna ili 31,4% regulatornoga

kapitala. To je za 1,9 mlrd. kuna ili 10,5% niži iznos neiskorištenoga kapitala nego na kraju prethodne godine.<sup>44</sup>



**Graf 2. Stopa redovnog osnovnog kapitala za 10 najvećih banaka**

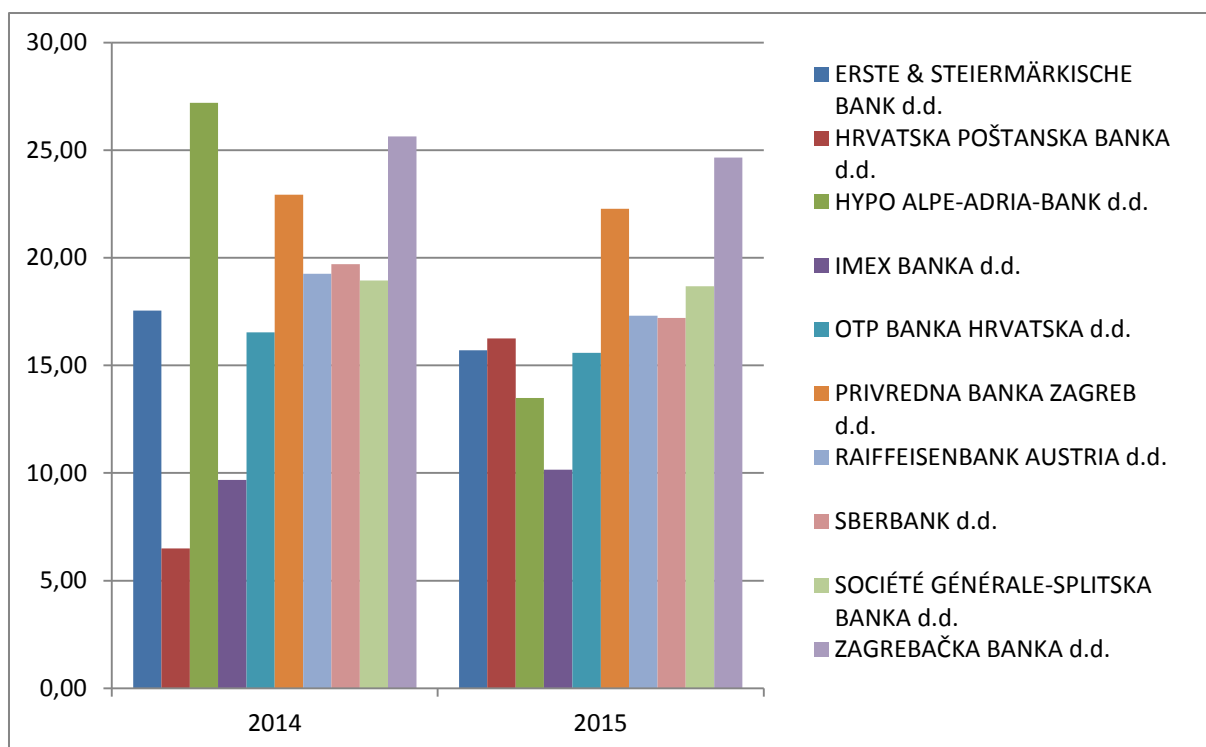
Izvor: samostalna izrada prema podacima [www.hnb.hr](http://www.hnb.hr)

Na grafu 2. prikazane su iznosi ukupnog regulatornog kapitala po godinama za vodeće banake u Republici Hrvatskoj. Možemo primjetiti kako najveći regulatorni kapital ima Zagrebačka banka, a nakon nje Privredna banka Zagreb. Najmanji regulatorni kapital je zabilježen kod Imex banke, a nakon nje slijedi Hrvatska poštanska banka i to u 2014. godini.

U nastavku slijede kretanja stope redovnog osnovnog kapitala, osnovnog kapitala i regulativnog kapitala prikazani na zasebnim slikama.

<sup>44</sup> HNB (2016.): Godišnje izvješće 2015., Zagreb



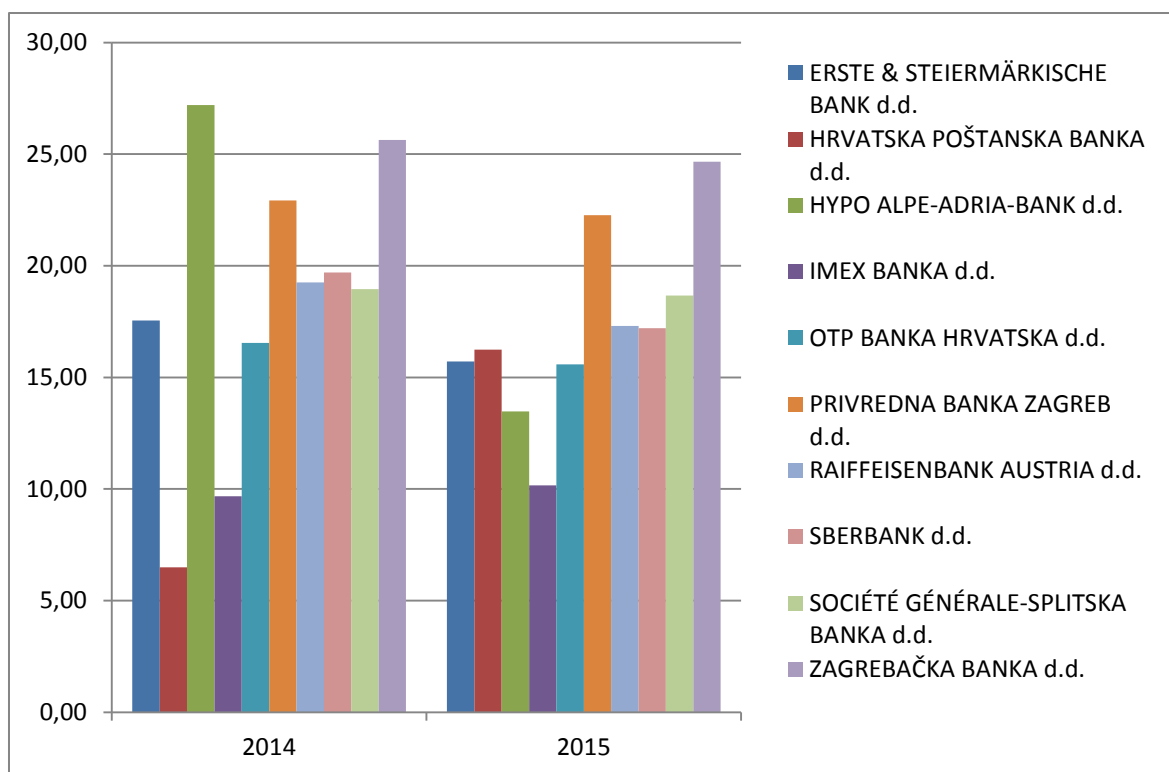


**Graf 3. Kretanje stope redovnog osnovnog kapitala**

Izvor: samostalna izrada prema podacima [www.hnb.hr](http://www.hnb.hr)

Na grafu 3. prikazano je kretanje stope redovnog osnovnog kapitala. U 2015. godini minimalnu stopu adekvatnosti redovnog kapitala od 4.5% nije ispunila banka Splitsko-dalmatinska d.d. (4,31) i Jadranska banka (-15,47). Situacija se nije promijenila ni u 2016. godini stoga je u banci Splitsko-dalmatinskoj d.d. 1. srpnja 2016. otvoren stečajni postupak nad bankom, a 9. listopada 2015. otvoren je sanacijski postupak nad Jadranskom bankom.

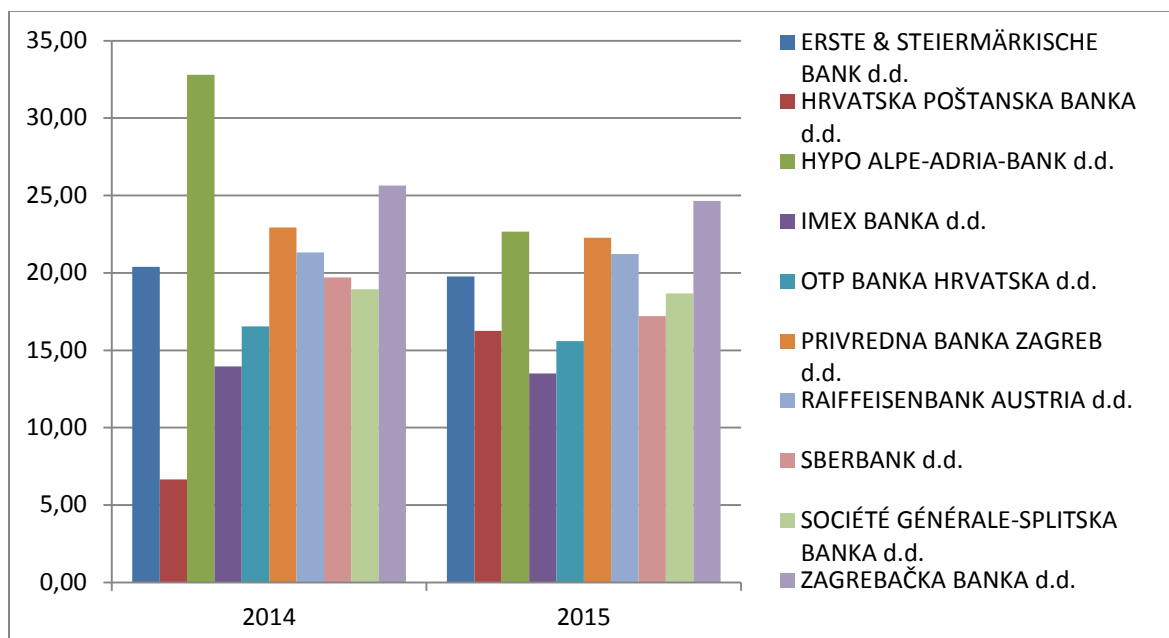
U 2014. godini sve su banke zadovoljavale minimalno propisanu stopu redovnog osnovnog kapitala, pri čemu je najmanji zabilježen kod Hrvatske poštanske banke (6,50%).



**Graf 4. Kretanje stope osnovnog kapitala**

Izvor: samostalna izrada prema podacima [www.hnb.hr](http://www.hnb.hr)

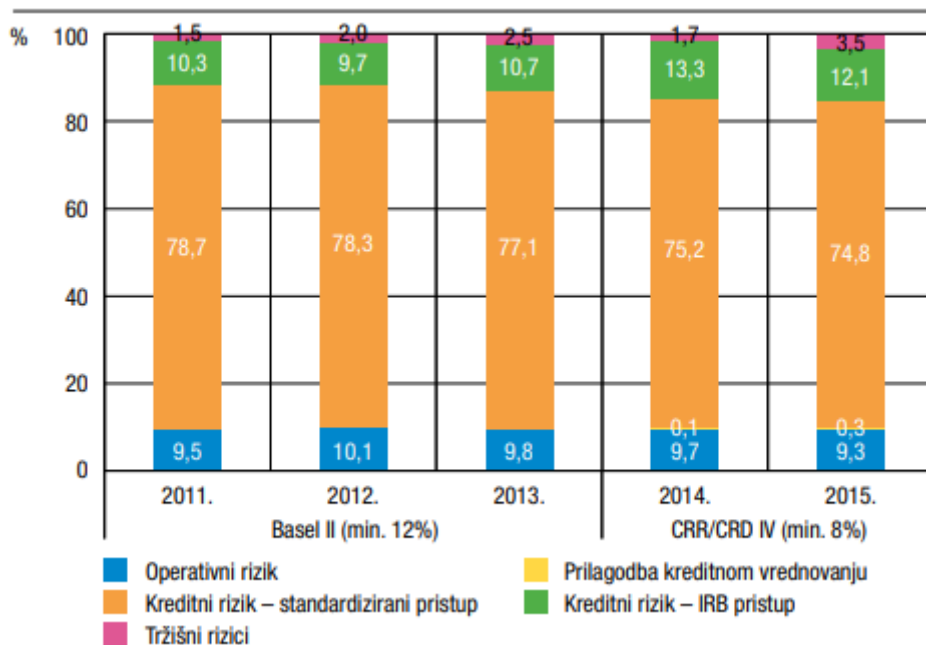
Na grafu 4. je prikazana stopa osnovnog kapitala. Minimalno propisanu stopu od 6% nisu ispunile gore navedene banke: Banka Splitsko-dalmatinska d.d. i Jadranska banka d.d.



**Graf 5. Kretanje stope regulatornog kapitala**

Izvor: samostalna izrada prema podacima [www.hnb.hr](http://www.hnb.hr)

Na grafu 5. prikazano je kretanje stope regulatornog kapitala. Možemo primjetiti kako najvećim regulatornim kapitalom raspolaže Hypo Alpe-Adria bank i to u 2014. godini, a Zagrebačka banka u 2015. godini. Minimalnu stopu od 8% u 2015. godini nisu zadovoljavale već spomenute dvije banke. Najvišu stopu regulatornoga kapitala u 2015., a ujedno i u 2016. godini imala je Tesla štedna banka d.d. (112,31%) a najnižu Imex banka d.d. (13,50%).



**Slika 4. Struktura ukupne izloženosti banaka riziku**

Izvor: Hrvatska narodna banka: Godišnje izvješće 2015.

U odnosu na prethodnu godinu nema promjena u načinu izračuna izloženosti kreditnom riziku, pretežiti dio računa se primjenom standardiziranog pristupa, a pristupom zasnovanim na internim rejting-sustavima (IRB pristup) i dalje se koristila samo jedna banka. Najviše su porasle izloženosti koje se ponderiraju stupnjem rizika od 0% odnosno koje su porasle za 6,1%. Smanjenje izloženosti sa statusom neispunjavanja obveza (za 3,8 mlrd. kuna ili 17,1%) odredilo je promjene na izloženostima koje se ponderiraju ponderima 150% i 100%. Pad iznosa izloženosti u kategoriji izloženosti sa statusom neispunjavanja obveza uglavnom proizlazi iz smanjenja osnovice, što je osobito bilo vidljivo u drugoj polovini godine. Za smanjenje su bile zaslužne i prodaje potraživanja kao i reprogrami, uobičajeno pojačani u zadnjem mjesecu tromjesečja i na kraju godine. Izraženije promjene zabilježene su još samo kod izloženosti koje se ponderiraju s 50%, koje su se udvostručile rastom za 3,6 mlrd. kuna uglavnom ostvarenim u kategoriji institucije. U manjoj mjeri radilo se o porastu osnovice, dok se u većoj mjeri radilo o seljenju s izloženosti koje se ponderiraju ponderom 20%. Stopom

porasta na godišnjoj razini izdvajale su se izloženosti koje se ponderiraju s 250% (1,4 mlrd. kuna ili 124,3%). To su izloženosti na osnovi vlasničkih ulaganja u subjekte financijskog sektora do 10% redovnog osnovnog kapitala institucije koji ne prelazi utvrđeni prag, a porast odražava povećanje ulaganja dviju banaka koje su u sklopu regionalnoga unutargrupnog restrukturiranja preuzele (svaka po jednu) kreditnu instituciju iz BiH.<sup>45</sup>

## **5.2. Analiza kapitaliziranosti bankarskog sustava u Europskoj Uniji**

U ovom će se ulomku analizirati kapitaliziranost bankarskog sektora Europske unije i to u prvom dijelu opis samog uzorka te korištena metodologija, a u drugom empirijsko testiranje.

### **5.2.1. Opis uzorka i korištene metodologije**

Dva su osnovna cilja empirijskog istraživanja ovog rada. Prvi je cilj istražiti smjer i dinamiku kretanja kapitala banaka u Europskoj Uniji odnosno ispitati je li se bankovni kapital na agregatnoj razini povećavao u kriznom i poslije kriznom razdoblju. S tim u svezi, u ovom dijelu analize će se pružiti grafički prikazi kapitaliziranosti bankarskog sustava Europske Unije.

Drugi cilj jest ispitati povećava li se bankovni kapital pod utjecajem rasta bankovne izloženosti rizicima odnosno donijeti zaključak o prirodi utjecaja bankovne izloženosti rizicima na zaštitni sloj kapitala koji drže banke. Za analizu podataka u ovom dijelu empirijske analize koristi se statički panel model. Kao zavisna varijabla u modelu odabran je apsolutni iznos (u mil.eur.) bankovnog zaštitnog kapitala (engl. *capital buffer*, CB) odnosno višak kapitala koji banke drže iznad minimalno propisanog od strane regulatora. Zaštitni slojevi kapitala za svaku pojedinu banku po godinama izračunati su iz podataka o odnosu ukupnog kapitala i rizikom ponderirane aktive (u %) u odnosu na minimalni kapitalni zahtjev od 8% regulatornog kapitala u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu, te uz pomoć spomenutih omjera preračunati u apsolutni iznos. S ciljem kvantificiranja bankovne izloženosti rizicima kao nezavisna varijabla u modelu odabran je neto trošak rezervacija (engl. *net cost of risk*, NCR) koji predstavlja dodatne rezervacije za loše kredite umanjene za otpuštene rezervacije za loše kredite (u mil.eur.) te služi kao mjera izloženosti osnovnom bankovnom riziku, a to je

---

<sup>45</sup> HNB (2016.): Godišnje izvješće 2015., Zagreb, str. 76.

kreditni rizik. Inicijalno, u model su trebale biti uključene još dvije varijable koje mjere bankovnu izloženosti rizicima, konkretno ispravak vrijednosti vrijednosnih papira te izvanredni rashodi, međutim, zbog nedovoljne dinamike u kretanju vrijednosti spomenutih varijabli one ipak nisu uvrštene u model.

Za grafičko prikazivanje i statički panel model korišten je uzorak od 30 sistemski značajnih banaka u Europskoj Uniji u razdoblju od 2005. do 2017. godine. Izuzetak su jedan grafički prikaz i slika preuzeti iz istraživanja Europskog nadzornog tijela za bankarstvo. Sistemski značajne banke na temelju kojih donosimo zaključke u ovom dijelu rada su takve financijske institucije koje su zbog svoje veličine, umreženosti, globalne aktivnosti, nezamjenjivosti i kompleksnosti značajne za cjelokupnu stabilnost financijskog sustava, u ovom slučaju Europske Unije.

Za obradu podataka korišten je programski paket STATA.

Formira se, dakle, slijedeći statički panel model:

$$CB_{it} = \alpha + \beta_1 NCR_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, 30; \quad t = 2005, \dots, 2017;$$

gdje je:

$CB_{it}$  - apsolutni iznos viška kapitala iznad minimalno propisanog banke  $i$  u razdoblju  $t$ ;

$NCR_{it}$  - neto trošak rezervacija banke  $i$  u razdoblju  $t$ ;

$\alpha$  – konstantni član jednak za sve jedinice promatranja i ne mijenja se kroz vrijeme;

$\varepsilon_{it}$  - greška relacije banke  $i$  u razdoblju  $t$ ;

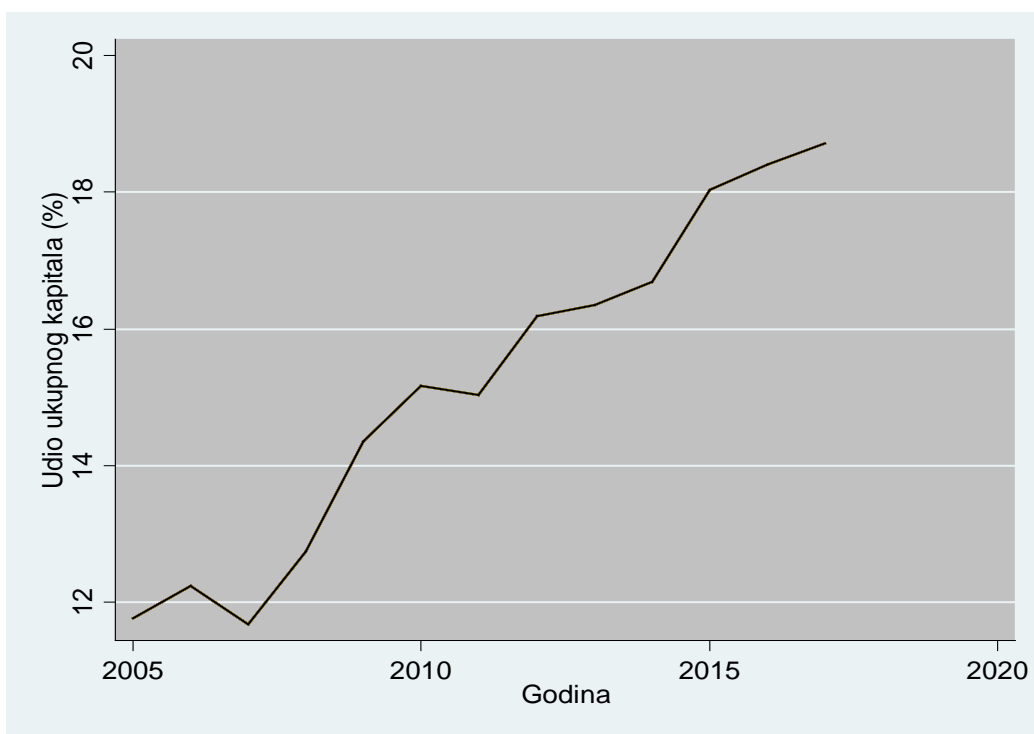
$\beta_1$  - parametar kojeg treba procijeniti

Graf 1 prikazuje kretanje prosječnog udjela ukupnog kapitala u rizikom ponderiranoj aktivnosti banaka po godinama, dok graf 2 prikazuje kretanje prosječnog udjela osnovnog Tier 1 kapitala u rizikom ponderiranoj aktivnosti banaka po godinama za 30 bankarskih grupacija. Graf 3 prikazuje kretanje zaštitnog kapitala odnosno viška kapitala iznad minimalno propisanog kojeg drže banke izraženog kao postotak od rizikom ponderirane aktive. Graf 4 predočava rezultate kvantitativnog istraživanja Europskog nadzornog tijela za bankarstvo provedeno na

uzorku od 105 banaka iz Europske Unije te prikazuje evoluciju u visini najkvalitetnijeg redovnog osnovnog kapitala (engl. CET1) banaka unutar Europske unije, dok slika 5 prikazuje rezultate istog istraživanja konkretno stope kapitala banaka EU u 2015. godini.

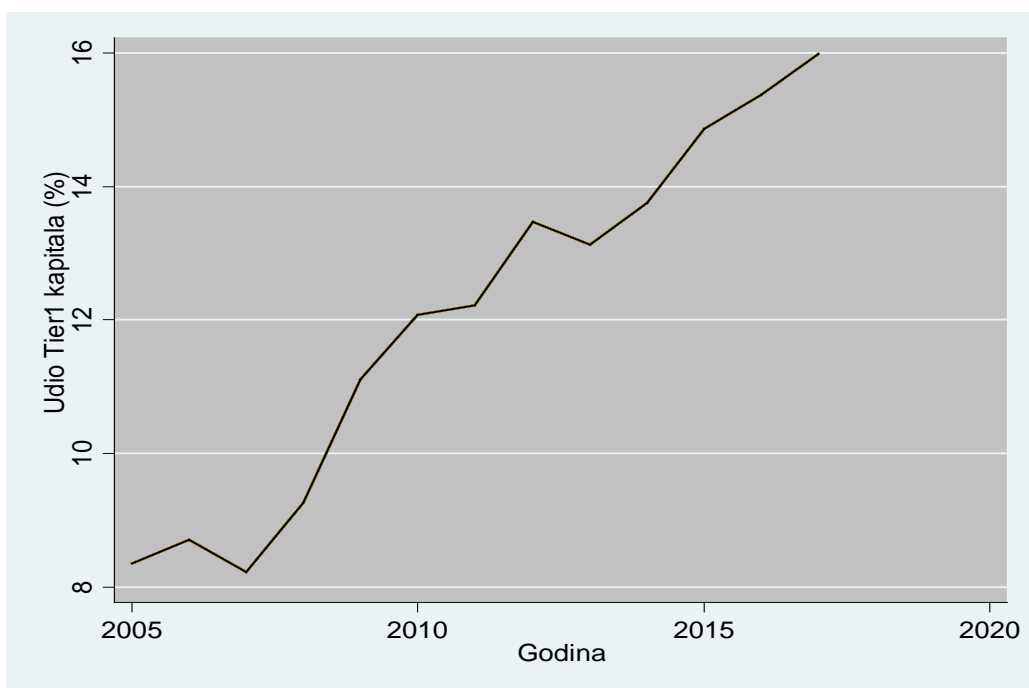
Iz grafičkih je prikaza vidljiv kontinuirani porast odnosa ukupnog kapitala i rizikom ponderirane aktive, odnosa osnovnog Tier 1 kapitala i rizikom ponderirane aktive te viška kapitala iznad minimalno propisanog u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu u kriznom i poslije kriznom razdoblju. Navedeno se može objasniti činjenicom da je posljednja kriza osvijetlila probleme do kojih može doći uslijed kapitaliziranosti koja nije dovoljna da pokrije gubitke koji proizlaze iz bankovnih izloženosti rizicima, ponajviše kreditnom riziku i tržišnim rizicima. Slijedom navedenog, banke su postale opreznije što se očituje u stvaranju pričuva kapitala iznad minimalno potrebnog (engl. *capital buffers*). Osim toga, rast udjela ukupnog, osnovnog i zaštitnog kapitala u bankarskom sektoru može se objasniti postrožavanjem regulatornih kapitalnih zahtjeva u promatranom razdoblju. Premda Bazell III smanjuje minimalnu stopu regulatornog kapitala sa 12% na 8% rizikom ponderirane aktive, istovremeno uvodi dodatne slojeve kapitala koje banke trebaju održavati iznad minimalno potrebnog, a to su zaštitni sloj za očuvanje kapitala, protuciklički zaštitni sloj kapitala, zaštitni sloj kapitala za sistemski važne institucije te zaštitni sloj kapitala za strukturni sistemski rizik, čije visine unutar zadanih raspona određuju nacionalni regulatori. S obzirom da se propisani dodatni slojevi kapitala drže isključivo u obliku najkvalitetnijeg redovnog osnovnog kapitala (koji zauzima najveći dio osnovnog Tier1 kapitala) u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu, njihova je primjena uzrokovala porast najkvalitetnijeg CET1 kapitala banaka koji je vidljiv iz grafa 8. Tako su europske banke u 2015. godini držale čak 12,6% redovnog osnovnog kapitala u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu.

Osim samih promjena u kapitalu, promjene u nazivnicima pokazatelja kapitaliziranosti također su utjecale na zabilježena kretanja. Smanjenje rizikom ponderirane aktive banaka koje je potaknuto smanjenjem cjelokupnih izloženosti riziku te reorganizacijom portfelja banaka kao i smanjena bankovna kreditna aktivnost u post kriznom razdoblju također su djelomičan uzrok ovakvih kretanja pokazatelja kapitaliziranosti.



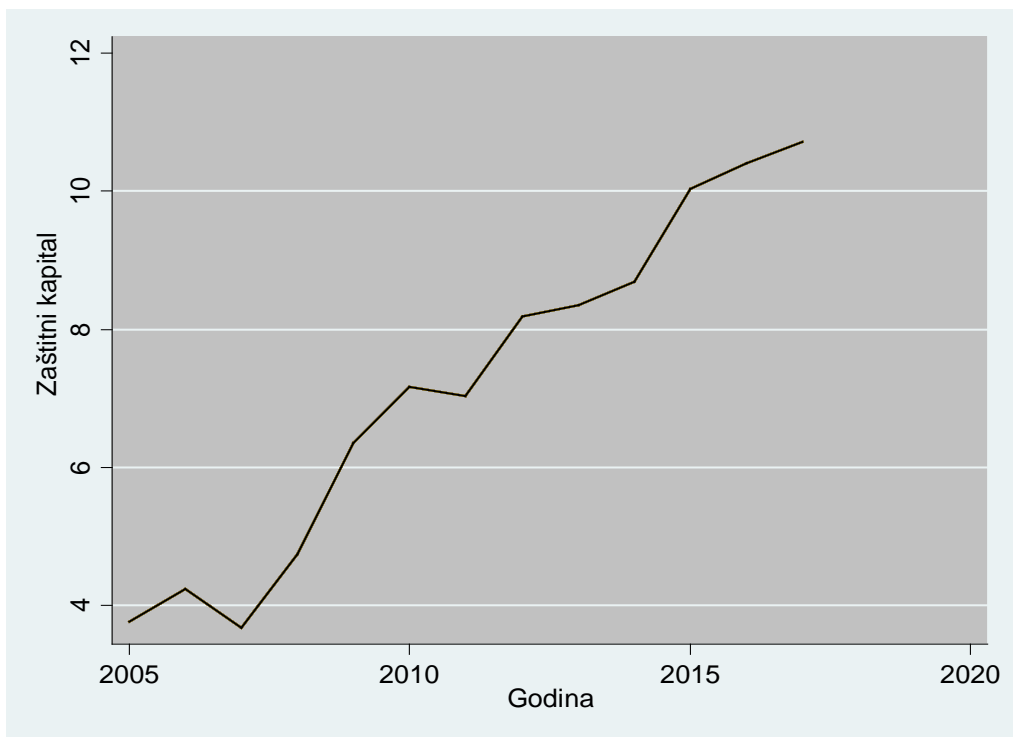
**Graf 6: Kretanje prosječnog odnosa ukupnog kapitala i rizikom ponderirane aktive**

Izvor: Samostalna izrada u programu STATA



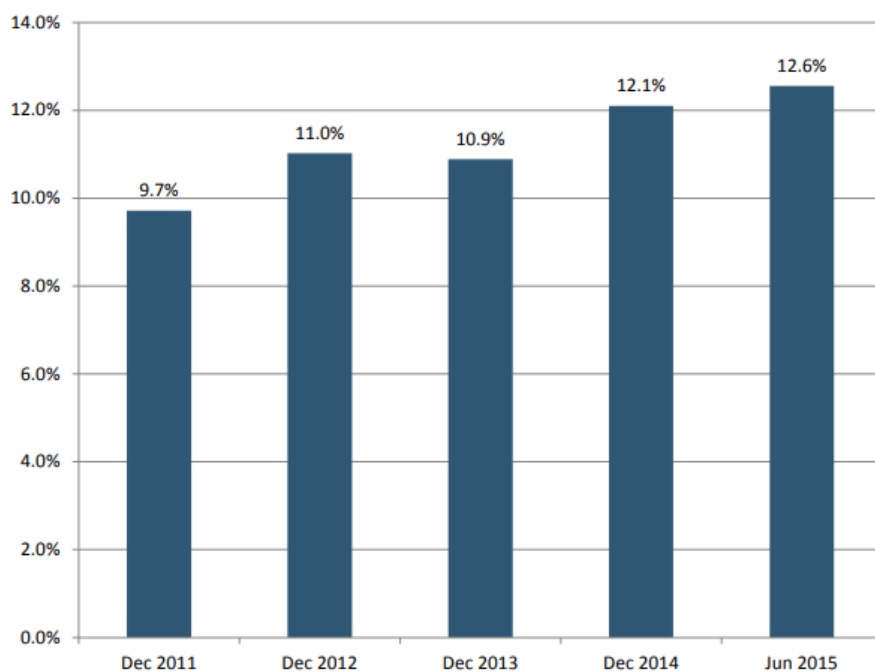
**Graf 7: Kretanje prosječnog odnosa osnovnog Tier 1 kapitala i rizikom ponderirane aktive**

Izvor: Samostalna izrada u programu STATA



**Graf 8: Kretanje zaštitnog kapitala**

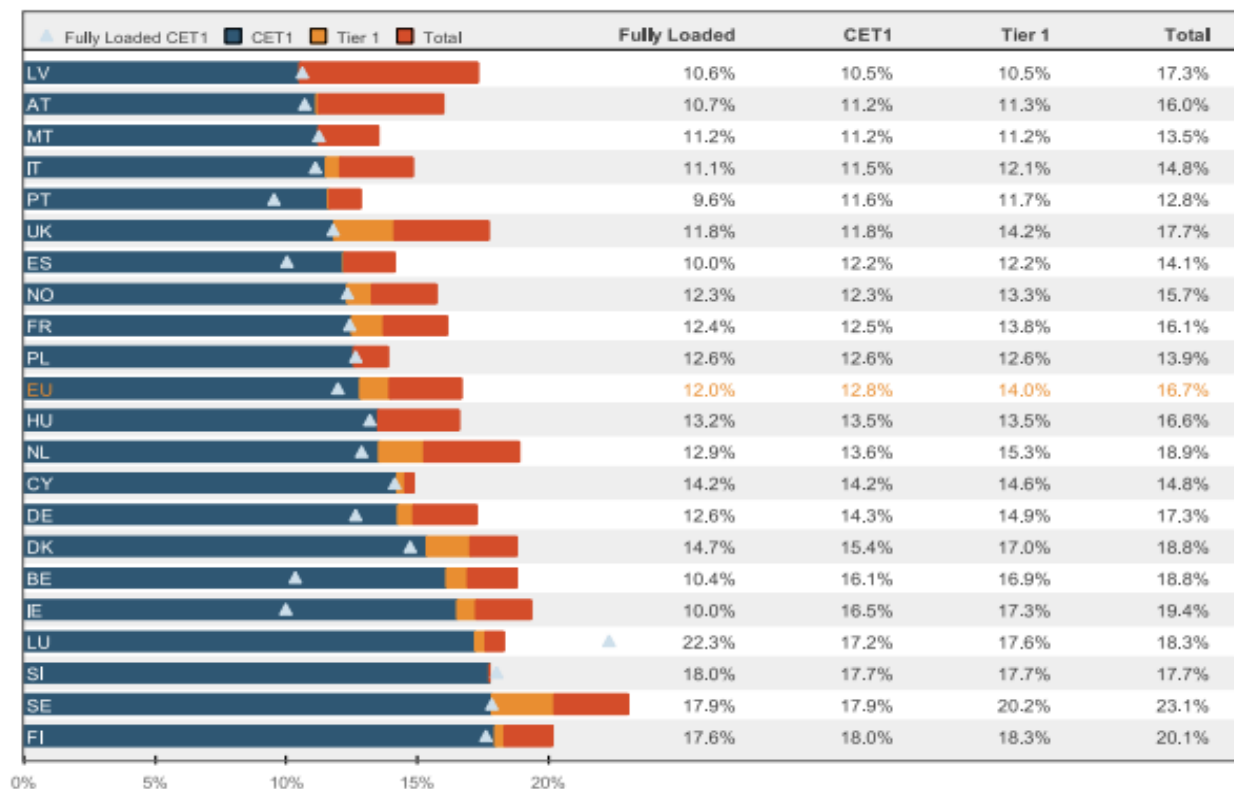
Izvor: Samostalna izrada u programu STATA



**Graf 4: Stopa redovnog osnovnog kapitala u zemljama EU**

Izvor: EBA(2015.): Report-2015 EU-wide transparency exercise, preuzeto 10. 05. 2018. iz <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1280458/2015+EUwide+Transparency+Exercise+Report+FINAL.pdf>, str. 15.





**Slika 5: Stope kapitala banaka EU u 2015. godini**

Izvor: EBA (2015.): Report-2015 EU-wide transparency exercise, preuzeto 10. 05. 2018. iz <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1280458/2015+EUwide+Transparency+Exercise+Report+FINAL.pdf>, str. 15.

Može se zaključiti da je zamjetan porast kapitaliziranosti bankarskog sektora Europske Unije, a istraživanje koje je provelo Europsko nadzorno tijelo za bankarstvo (2015) dodatno potvrđuje adekvatnu kapitaliziranost europskog bankarskog sektora, što je vidljivo na slici 5. Prosječna kapitaliziranost bankarskog sektora po kategorijama kapitala za sve zemlje Europske Unije je zadovoljavajuća.

Zaključno, na agregatnoj razini zabilježen je rast ukupnog, osnovnog i zaštitnog kapitala banaka u Europskoj Uniji, što je uzrokovano novim regulatornim standardima, većom bankovnom oprežnošću koja se očituje u oblikovanju pričuva kapitala te promjenama u rizikom ponderiranoj aktivi.

### 5.2.2. Empirijsko testiranje

Kao što je prethodno istaknuto, drugi je cilj analize istražiti povećava li se zaštitni sloj kapitala banaka pod utjecajem rizika, zbog čega se u ovom poglavlju prezentiraju rezultati statičke panel analize. Analizu panel podataka uobičajeno je započeti deskriptivnom statistikom.

Tablica 4 prikazuje rezultate deskriptivne statističke analize. Radi lakše razumljivosti, uz zavisnu varijablu koja prikazuje apsolutni iznos zaštitnog kapitala deskriptivna je analiza provedena i nad varijablom koja prikazuje zaštitni kapital kao postotak u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu.

**Tablica 4: Rezultati deskriptivne statistike**

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max
CB	overall	27277.23	25662.9	1016.497	129081.2
	between		19528.17	4495.935	77100.48
	within		16999.97	-25971.33	98378.24
CB (%)	overall	7.182969	3.651148	0.5	23.8
	between		1.965931	4.645385	11.96923
	within		3.096001	-3.086262	19.01374
NCR	overall	-3062.461	4260.238	-34925.73	3018.079
	between		2777.382	-9045.345	38.02853
	within		3267.068	-28942.85	4267.56

Izvor: samostalni izračun u programu STATA

Iz tablice je vidljivo da je prosječna vrijednost zaštitnog kapitala u uzorku 27277,23 mil.eur., dok standardna devijacija u uzorku iznosi 25662,9 mil.eur. Minimalna vrijednost zaštitnog kapitala u uzorku iznosi 1016.497 mil.eur., a maksimalna 129081,2 mil.eur. Standardna devijacija zaštitnog kapitala između banaka iznosi 19528,17 mil.eur. Minimalna prosječna vrijednost zaštitnog kapitala za neku banku iznosi 4495,935, a maksimalna 77100,48 mil.eur. Standardna devijacija unutar banaka iznosi 16999,97 mil.eur., a najmanje odnosno najveće odstupanje od prosjeka banke uvećano za prosječnu vrijednost uzorka iznosi -25971,33 mil.eur odnosno 98378,24 mil.eur.

Prosječna vrijednost zaštitnog kapitala kao postotka od rizikom ponderirane aktive u uzorku je 7,2%, a standardna devijacija u uzorku iznosi 3,65 postotnih poena. Minimalna vrijednost zaštitnog kapitala kao postotka od rizikom ponderirane aktive u uzorku iznosi 0,5%, a maksimalna 23,8%. Standardna devijacija zaštitnog kapitala kao postotka od rizikom ponderirane aktive između banaka iznosi 1,97 postotna poena. Minimalna prosječna

vrijednost zaštitnog kapitala kao postotka od rizikom ponderirane aktive za neku banku iznosi 4,65%, a maksimalna 11,97%. Standardna devijacija unutar banaka iznosi 3,1 postotna poena. Najmanje odnosno najveće odstupanje od prosjeka banke uvećano za prosječnu vrijednost uzorka iznosi -3,09% odnosno 19,01%.

Prosječna vrijednost neto troška rezervacija u uzorku je -3062,46 mil.eur., a standardna devijacija u uzorku iznosi 4260,23 mil.eur. Minimalna vrijednost neto troška rezervacija u uzorku iznosi -34925,73 mil.eur., a maksimalna 3018,08 mil.eur. Standardna devijacija neto troška rezervacija između banaka iznosi 2777,38 mil.eur. Minimalna prosječna vrijednost neto troška rezervacija za neku banku iznosi -9045,35 a maksimalna 38,03 mil.eur. Standardna devijacija unutar banaka iznosi 3267,07 mil.eur., dok najmanje odnosno najveće odstupanje od prosjeka banke uvećano za prosječnu vrijednost uzorka iznosi -28942,85 mil.eur. odnosno 4267,56 mil.eur.

U tablici 5 prikazani su rezultati združenog modela, modela između jedinica promatranja, modela s fiksnim efektom i modela sa slučajnim efektom. U tablici su dani pripadajući parametri koji predstavljaju jačinu i smjer utjecaja na zavisnu varijablu, dok su u zagradama dane *p* vrijednosti.

Kao početak panel analize započinje se sa procjenom združenog modela (engl. *Pooled*) kojeg ujedno karakterizira i najveći broj ograničenja. Rezultati združenog modela upućuju na negativan i statistički značajan utjecaj neto troška rezervacija na zaštitni kapital kojeg drže banke na razini signifikantnosti od 1% (*p*-val 0.000).

**Tablica 5: Rezultati procijenjenih modela**

Model	Pooled (1)	Between (2)	Fixed (3)	Random (4)
<b>NCR</b>	-2.778466*** (0.000)	-5.347815*** (0.000)	-0.9788915*** (0.000)	-1.367947*** (0.000)
<b>-cons</b>	18768.29*** (0.000)	10899.76*** (0.000)	24279.42*** (0.000)	23087.95*** (0.000)
<b>N</b>	390	390	390	390

\* *p*-level < 0,1; \*\* *p*-level < 0,05; \*\*\* *p*-level < 0,01

Izvor: Samostalni izračun u programu STATA

S obzirom na to da združeni model podatke ne tretira kao panel podatke, daje ujedno i pristrane i nekonzistentne procjene stoga što se u panel podacima podaci o jednoj jedinici promatranja ponavljaju kroz više razdoblja te je nemoguće očekivati međusobnu nekoreliranost grešaka relacije, nekoreliranost grešaka relacije i nezavisnih varijabli i konstantnu varijancu između jedinica promatranja.

Izračunavanjem prosječnih vrijednosti opažanja za svaku banku združeni se model transformira u model između jedinica promatranja (engl. *Between*). Kao i kod združenog modela, utjecaj neto troška rezervacija na zaštitni kapital je negativan i statistički značajan pri razini signifikantnosti od 1% (p-val 0.000). Nedostatak modela s fiksnim efektom su ne efikasne procjene, premda su konzistentne. Osim toga, uprosječivanjem podataka gubi se vremenska komponenta zbog čega procijenjeni parametri nisu realni.

Idući je model s fiksnim efektom (engl. *Fixed*) kod kojeg se konstantni član mijenja sa svakom jedinicom promatranja, ali je konstantan u vremenu. Rezultati procjene modela s fiksnim efektom također pokazuju negativan i statistički značajan utjecaj neto troška rezervacija na zaštitni kapital banaka na razini signifikantnosti od 1% (p-val 0.000).

Posljednji je model sa slučajnim efektom (engl. *Random*) koji pretpostavlja da su jedinice promatranja odabrane na slučajan način i da su razlike među jedinicama promatranja slučajne. Pretpostavlja da je  $\mu$  konstantni član jednak za sve jedinice promatranja (zajednički), dok je  $\alpha_i$  slučajni efekt za svaku jedinicu promatranja koji zajedno sa  $\varepsilon_{it}$  ulazi u grešku relacije. Sukladno rezultatima procjene modela sa slučajnim efektom, utjecaj neto troška rezervacija na zaštitni kapital je ponovo negativan i statistički značajan na nivou signifikantnosti od 1% (p-val 0.000).

Naposlijetku, kako bi se donio zaključak o tome koji je model najprikladniji za procjenu parametara provode se dijagnostički testovi, čije rezultate prikazuje tablica 6. U ovom se koraku model između jedinica promatranja neće uzeti u obzir uslijed svojstvenih nedostataka, te je spomenuti služio samo kao podloga za izvođenje složenijih modela.

**Tablica 6: Rezultati dijagnostičkih testova**

	<b>F test</b>	<b>LM test</b>	<b>Hausman</b>
<b>Združeni model</b>			
<b>Model s fiksnim efektom</b>	<b>H1</b> (p-val 0.000)		<b>H1</b> (p-val 0.000)
<b>Model sa slučajnim efektom</b>		<b>H1</b> (p-val 0.000)	

Izvor: samostalni izračun u programu STATA

Opravdanost upotrebe modela sa fiksnim efektom u odnosu na združeni model testira se F testom. Sukladno rezultatima F testa (p-val 0.000) odbacuje se nulta hipoteza da su konstantni članovi jednaki za sve jedinice promatranja što znači da je upotreba modela s fiksnim efektom opravdana. Idući je LM test koji se provodi da bi se donio zaključak o opravdanosti upotrebe modela sa slučajnim efektom u odnosu na združeni model. Sukladno rezultatima LM testa (p val 0.000) može se odbaciti nulta hipoteza koja pretpostavlja da je varijanca slučajnog efekta jednaka nuli. Iz navedenog proizlazi da je model sa slučajnim efektom prikladan za procjenu parametara stoga što postoji heterogenost među jedinicama promatranja.

Posljednji je Hausmanov test koji se provodi kako bi se odredilo je li za procjenu parametara prikladniji model sa fiksnim efektom ili model sa slučajnim efektom. Ukoliko postoji korelacija između slučajne greške  $\alpha_i$  i nezavisnih varijabli  $x_{itk}$  procjenitelj slučajnog efekta je nekonzistentan dok je procjenitelj fiksnog efekta i dalje konzistentan. Rezultati Hausmanovog testa ukazuju na postojanje korelacije između slučajne greške  $\alpha_i$  i nezavisnih varijabli  $x_{itk}$  što znači da se odbacuje nulta hipoteza koja pretpostavlja da je kovarijanca svake nezavisne varijable  $x_{itk}$  i slučajne greške  $\alpha_i$  jednaka nuli. S obzirom na postojanje spomenute korelacije procjenitelj slučajnog efekta nije konzistentan, zbog čega je za procjenu parametara prikladnije koristiti model sa fiksnim efektom.

**Model sa fiksnim efektom** je, zaključuje se, **najprikladniji** za procjenu utjecaja neto troška rezervacija (bankovne izloženosti rizicima) na zaštitni kapital banaka.

Konačni zapis modela sa fiksnim efektom:

$$CB_{it} = \alpha_i - 0.9788915 NCR_{it} + \varepsilon_{it}$$

### 5.3. Interpretacija rezultata

Trošak rezervacija imaju negativan utjecaj na razinu slobodnog kapitala za pokriće rizika jer rezervacije izravno umanjuju kapitalne rezerve banke. Banke koje bilježe veće rezervacije za loše kredite, gubitke nadoknađuju iz kapitalnih rezervi.

Također u periodu nastanka i trajanju financijske krize banke su bilježile velike gubitke na uskladi vrijednosti trgovačke imovine. Uzrok korekciji vrijednosti financijske imovine u portfelju trgovanja banke jeste uvećani sistemski rizik prema državnim vrijednosnim papirima pojedinim državama Europske Unije s donedavno viskim stupnjem kreditne sposobnosti (Portugal, Španjolska, Cipar, Italija). Jednako tako banke bilježe velike gubitke iz međubankovne financijske imovine zbog pada kreditnog rejtinga većine vodećih banaka Europske Unije. Ovaj gubitak upućuje na rizičan položaj banaka globalno prisutnih na financijskom tržištu. Stoga je regulator upravo potpisao veću uskladu kapitalnih zahtjeva za sistemski značajne banke. Gubitci koji su se pokazali na portfelju kreditnih imovina, na korekciji vrijednosti međubankarske imovine, te na gubitku tržišne vrijednosti dužničkih vrijednosnih papira pojedinih država ukazuje na nužnost povećanja dodatnih kapitalnih zahtjeva za banke koje su stožer stabilnosti Europskog bankarskog sustava. Dodatni kapitalni zahtjevi usklađeni su u procesu najave i primjene regulatornih mjera.

Nažalost zbog negativnog investicijskog sentimenta prema vlasničkim vrijednosnim papirima bankarskog sustava banke su dodatne kapitalne zahtjeve zadovoljavale smanjenem rizično ponderirane aktive, a ne svježim kapitalom postojećih ili novih vlasnika.

## 6. ZAKLJUČAK

Rezervacije izravno umanjuju kapitalne rezerve banke jer troškovi rezervacija imaju negativan utjecaj na razinu slobodnog kapitala za pokriće rizika stoga banke koje bilježe veće rezervacije za loše kredite, gubitke nadoknađuju iz kapitalnih rezervi.

Banke potaknute regulatornim zahtjevima kojima je cilj bio stabilnost bankarskog sustava, neovisno o posljedicama na realni ekonomski sustav povećali su regulatorni kapital neovisno o regulatornim pritiscima. Troškovi dodatnog kapitala zbog pada cijena bankarskih donica i očekivanog većeg prinosa za nakandu od rizika destimulacije bankovnih firmi.

Regulatorni kapitalni zahtjevi ostvarili su svoj cilj tako da su smanjili ekspanziju bankovnih aktiva, nadoknadili potencijalne gubitke od identificiranih rizika i stabilizirale Europski bankarski sustav ususret budućim nadolazećim stresovima. Cilj regulatora jeste upravo u smanjenu ekspanzije banaka prema globalnim bankarskim sustavima.

Empirijski podaci pokazuju iznimnu rizičnost u kontekstu preljevaja financijske nestabilnosti bankama koje su globalno prisiljene te izložene tržišnim, političkim i ostalim rizicima globalnog sustava. Premda će dodtani kapitalni zahtjevi umanjiti kreditnu aktivnost banaka i negativno utjecati na realni gospodarski sektor u odluci između stabilnosti i rastu nedvorno je izabrana dugoročna stabilnost.

Nevjerica u sposobnost identifikacije finanicijskih rizika heuristički ili matematičkim modelima natjerala je regulatorne autoritete na konzervativnu mjeru povećanja kapitalnih zahtjeva izvan zakonskih minimuma kod sistemski značajnih banaka ili banaka značajnih za stabilnost lokalnog i globalnog sustava.

Utjecaj neto troškova rezervacija na zaštitni sloj kapitala je negativan, što znači da rizičnije banke smanjuju kapital odnosno što je neto trošak rezervacija veći to ujedno ima utjecaj na smanjenje zaštitnog sloja kapitala. Rezultat je to združenog modela, kao i modela između jedinica promatranja, modela sa fiksnim te slučajnim efektom, a na samom kraju je sve potvrđeno i dijagnostičkim testovima. Stoga se ne može potvrditi prva hipoteza da složenost poslovnih aktivnosti banke te heterogenost rizika bankovnog poslovanja povećava zaštitni sloj kapitala.

Dok s druge strane pomoćna hipoteza hipoteza koja se odnosi na to da regulatorni okvir bankarskog sustava utječe na visinu kapitala i aktivnosti bankovne firme je potvrđena jer dolazi do rasta kapitala zbog regulative između ostalih što je vidljivo iz grafičkih prikaza.



## LITERATURA

### Knjige:

1. Ercegovac, R. (2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet, Split.
2. Hadžić, M.(2013): Bankarstvo, Univerzitet Singidunum, Beograd
3. Kundid, A. (2013): Primjerenost kapitalnih zahtjeva za stabilnost bankarskog sektora, doktorska disertacija, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet.
4. Mishkin, F. S., Eakins, S. G. (2005): Financijska tržišta i institucije, MATE, Zagreb
5. Saunders, A., Cornett, M. M.(2006): Financijska tržišta i institucije, Masmedia, Zagreb
6. Van Greuning, H., Brajović Bratanović, S.(2006): Analiza i upravljanje bankovnim rizicima: pristupi za ocjenu organizacije upravljanja rizicima i izloženosti financijskom riziku, MATE, Zagreb, str. 136.
7. Zelenika, R. (1998): "Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela", Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka

### Članci i studije:

1. Aguiar, A., Drumond, I. (2007): Business cycle and bank capital: monetary policy transmission under the basel accords, Universidade do Porto, Faculdade de Economia do Porto, FEP Working Papers
2. Ayuso, J., Pérez, D., Saurina, J. (2004): Are capital buffers pro-cyclical?: Evidence from Spanish panel data, Journal of Financial Intermediation
3. Basel Committee on Banking Supervision (2010): Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, Bank for International Settlements, Basel
4. Basel Committee on Banking Supervision (2011): Basel II: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, June.
5. Birov, M. (2011.). Basel III - utjecaj nove regulative na financijska tržišta, banke i njihove korporativne klijente. Zagreb: Privredna banka Zagreb.
6. Coffinet, J., Coudert, V., Pop, A., Pouvelle, C. (2012): Two-way interplays between capital buffers and credit growth: Evidence from French banks, Journal of International Financial Markets, Institutions and Money

7. Farid, J. A. (2010): Internal capital adequacy assessment process (ICAAP) – Overview and core concepts, Alchemy Technologies, Bodakdev
8. HNB (2016.): Godišnje izvješće 2015., Zagreb
9. Hrvatska narodna banka (2017): Priopćenje o visini zaštitnog sloja kapitala za strukturni sistemski rizik
10. Jurman, A (2003).: Jamstveni kapital hrvatskih banaka u svijetlu novih Bazelskih standarda, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka
11. Jurman, A (2007): Pribavljanje izvora sredstava u hrvatskim bankama, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet Rijeka
12. Kundid Novokmet, A. (2015.). Kontroverze regulacije kapitala kroz kapitalne zahtjeve. Ekonomski pregled, Vol. 66., No. 2 , str. 156-176.
13. Mijoč, I., Kovač, R., Marijanović, M.(2011): Specifičnosti interne revizije u bankama. Izvorni znanstveni članak, dostupno na: [file:///C:/Users/User/Downloads/Pages\\_from\\_ekonomski\\_vjesnik\\_br\\_2\\_za\\_web\\_2%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Pages_from_ekonomski_vjesnik_br_2_za_web_2%20(2).pdf)
14. Rose, P. S., Hudgins, S. C. (2010): Upravljanje bankama i financijske usluge, MATE d.o.o., Zagreb
15. Sharp, W. F. (1978): Bank capital adequacy, deposit insurance and security values. Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 13, No. 4

#### **Internet:**

1. <http://old.hnb.hr/supervizija/papiri-bazelske-komisije/h-bankovni-supervizori-vanjski-revizori.pdf>
2. <http://www.brookings.edu/research/papers/2010/07/26-basel-elliott>
3. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/587361/IPOL\\_BRI\(2016\)587361\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/587361/IPOL_BRI(2016)587361_EN.pdf)
4. <http://www.hnb.hr/>
5. <http://www.hub.hr/>
6. <https://www.eba.europa.eu/>

## **POPIS SLIKA, TABLICA, GRAFOVA I SHEMA**

### **Slike:**

Slika 1. Funkcije regulatornog kapitala banaka

Slika 2: Spektar bankovnih rizika

Slika 3. Struktura novog standarda Basel III

Slika 4. Struktura ukupne izloženosti banaka riziku

Slika 5: Stope kapitala banaka EU u 2015. godini

### **Tablice:**

Tablica 1. Regulatorna kapitalna baza prema Bazelu III

Tablica 2. Dinamika prilagodbe novim kapitalnim zahtjevima

Tablica 3. Regulatorni kapital banaka u Republici Hrvatskoj (u mlrd. kn)

Tablica 4: Rezultati deskriptivne statistike

Tablica 5: Rezultati procijenjenih modela

### **Grafovi:**

Graf 1. Utjecaj Basel III na izračun adekvatnosti kapitala

Graf 2. Stopa redovnog osnovnog kapitala za 10 najvećih banaka

Graf 3. Kretanje stope redovnog osnovnog kapitala

Graf 4. Kretanje stope osnovnog kapitala

Graf 5. Kretanje stope regulatornog kapitala

Graf 6: Kretanje prosječnog odnosa ukupnog kapitala i rizikom ponderirane aktive

Graf 7: Kretanje prosječnog odnosa osnovnog Tier 1 kapitala i rizikom ponderirane aktive

Graf 8: Kretanje zaštitnog kapitala

## SAŽETAK

Tema rada je Kapitalne rezerve za pokriće bankovnih rizika. Kapital je nužan i značajan faktor i gotovo da nema ekonomskog fenomena koji podnosi toliku terminološku i sadržajnu vrijednost, a koji je tražen zbog stabilnosti i sigurnosti bankarskog sektora. Dakle, svaka banka mora držati dovoljno kapitala kako bi smanjila rizik deponenata i išla u susret svojim klijentima ili onima koji će to tek postati. Kapital banaka zadužen je za cijeli niz funkcija koje banci omogućavaju nesmetano poslovanje. Naglašava se analiza zadovoljenja kapitalnih zahtjeva hrvatskih banaka i daje se usporedba sa bankarskim sektorom u EU. Glavni cilj analize je istražiti povećava li se zaštitni sloj kapitala banaka pod utjecajem rizika, a u ovom radu se prikazuju grafički prikazi, te se prezentiraju rezultati statičke panel analize. Empirijskim istraživanjem utvrdili smo statistički značajan ali negativan utjecaj neto troškova rezervacija na zaštitni sloj kapitala. što znači da rizičnije banke smanjuju kapital odnosno što je neto trošak rezervacija veći to ujedno ima utjecaj na smanjenje zaštitnog sloja kapitala.

**Ključne riječi:** Kapitalne rezerve, zaštitni sloj kapitala, neto troškovi rezervacija, rizik

## **SUMMARY**

The topic of this study is Capital Reserves to Cover Banking Risks. Capital is essential and significant factor required for the stability and security of the banking sector. Among all existing economic phenomena, capital is one of the few that encompasses such a terminological and content value. Therefore, each bank must hold enough capital to reduce the depositor's risk and to meet the needs of its present and future clients. The bank capital is responsible for the full range of functions enabling the bank to operate efficiently. This study emphasizes the analysis of the satisfaction of capital requirements of Croatian banks, compared with the banking sector in the EU. The general aim of the analysis is to investigate whether the protection layers of risk capital increases under the influence of risk. In this paper the results of the research are presented graphically, together with the results of panel data analysis. Empirical research revealed a statistically significant but negative impact of the net cost of risk on the capital buffer, which means that riskier banks reduce their capital, i.e. the higher the net cost of risk, the more it impacts the reduction of the buffers.

**Key words:** Capital Reserves, capital buffer, net cost of risk, risk